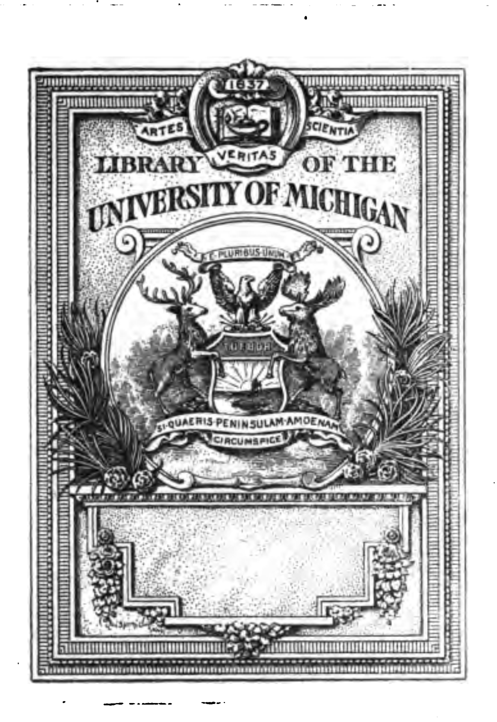

1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE

Vierteljahrsschrift

für

gerichtliche und öffentliche Medicin.

Unter Mitwirkung

der

Königlichen wissenschaftlichen Deputation

für das Medicinalwesen im Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten

herausgegeben

von

Wilhelm Horn.

Neue Folge. Erster Band.

Mit einer Abbildung.

Berlin, 1864.

Verlag von August Hirschwald,

Unter den Linden No. 68.



Vorwort.

Als vor nunmehr zwölf Jahren der verewigte *Casper* diese „Vierteljahrsschrift“ begründete, ward er von der Absicht geleitet, der gerichtlichen und öffentlichen Medicin, für welche zu jener Zeit ein allgemeines und über die ärztlichen Beamtenkreise hinausgehendes Interesse sich zu regen begann, ein eignes Organ zu schaffen, das die ausschliessliche Vertretung und Förderung der genannten Disciplin übernehmen und sie aus der ihr bis dahin angewiesenen untergeordneten und nebensächlichen Stellung in der journalistischen Presse befreien sollte. — Dass dieses Beginnen einem richtig erkannten literarischen und practischen Bedürfnisse entsprach, dafür gab sich alsbald in der grossen Theilnahme, welche dem neuen Unternehmen zugewendet wurde, ein unzweideutiges Zeugniss kund, wie andrerseits die durch einen langen Zeitraum sich erhaltende Gleichmässig-

keit dieser Theilnahme es ausspricht, dass der Eifer und die Kraft, mit welcher die Bestrebung eingeleitet wurde, sich im Laufe der Jahre in gleicher Frische und Lebendigkeit erhielten.

Die „Vierteljahrsschrift“ wurde in kurzer Zeit der Sammelplatz der wichtigsten und maassgebendsten Arbeiten im Gebiete der gerichtlichen und öffentlichen Medicin, und die Reihenfolge der Bände, welche uns jetzt vorliegt und mit deren fünfundzwanzigstem die Thätigkeit des bisherigen Herausgebers einen allzufrühen Abschluss gefunden, ist ein Archiv für die Wissenschaft geworden, in welchem das interessanteste casuistische Material in der grössten Mannigfaltigkeit und Ausdehnung sich angehäuft findet und viele der bedeutsamsten Fragen verhandelt und ihrer Erledigung näher gebracht worden sind.

Wenn der Unterzeichnete jetzt in eine Thätigkeit eintritt, die bisher von einer so hervorragenden Kraft getragen worden, so thut er dies mit dem Bewusstsein, dass der gedeihliche Fortbestand des seiner Leitung anvertrauten Unternehmens nur durch ein strenges Festhalten an den bisher für dasselbe befolgten und erprobten Grundsätzen erzielt werden kann. Die „Vierteljahrsschrift“ wird nach wie vor es sich zur Aufgabe machen, das Erfahrungs-Material

für die forensische und öffentliche Medicin zusammen zu fassen und so dieser Disciplin die Erweiterung und Befestigung desjenigen empirischen Fundaments zu geben, auf welchem allein ihr Aufbau möglich ist; sie wird nach wie vor mit Umgehung doctrinärer und theoretischer Verhandlungen darauf Bedacht nehmen, an die concreten Forderungen anzuknüpfen, welche das Leben an die Wissenschaft stellt, und diesen Forderungen das möglichste Maass der Erfüllung zu gewähren; sie wird schliesslich es dem Einzelnen erreichbar machen, die Lücken seines individuellen Erfahrungskreises auszufüllen, indem sie den Beobachtungen und Erlebnissen der Fachgenossen zum Sammelpunkte dient.

Dass der Erfolg dieser Bestrebungen nur dann als ein gesicherter betrachtet werden kann, wenn ihnen die thatkräftige Theilnahme aller derer gespendet wird, welche an der Förderung der öffentlichen Medicin mitzuwirken berufen und fähig sind, ist selbstverständlich. Auf die Mitwirkung eines sehr gewichtigen und bedeutsamen Factors, der Königlichen wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen, welcher die „Vierteljahrsschrift" bisher als Organ gedient hat, darf dieselbe, nach der wohlwollenden Genehmigung Sr. Excellenz des Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-

Angelegenheiten, Dr. *von Mühler*, auch ferner rechnen; in gleicher Weise hoffen wir von den bisherigen Mitarbeitern, dass sie auch weiterhin der „Vierteljahrsschrift“ ihre bewährte Theilnahme zuwenden, und dass neue, in der oben angedeuteten Richtung strebende Kräfte sich freundlich uns zugesellen werden, um ein Werk zu fördern, das im Interesse der Wissenschaft und der Praxis begonnen worden und in demselben Interesse fortgeführt werden soll.

Berlin, im Juni 1864.

Die Redaction der „Vierteljahrsschrift“ für gerichtliche und öffentliche Medicin.

W. Horn, Dr.

1.

Eine Strychnin-Vergiftung.

Von

Casper. [1]

Die Frage von der Tödtung durch Strychnin ist erst in den letzten Jahren in der gerichtlichen Medicin auf die Tagesordnung gebracht worden, seitdem eine merkwürdige *cause célèbre* in England (*Reg. v. Palmer*) im Mai 1856 die allgemeine Aufmerksamkeit auf dieses fürchterliche Gift gelenkt hat. Man ermittelte dabei, dass bis dahin bereits (ohne Zweifel aus den unten anzugebenden Gründen) vierzehn tödtliche Fälle von Strychnin-Vergiftung in England vorgekommen waren. [2]) Nichtsdestoweniger waren selbst dort die Fachmänner bis zu jenem Process noch nicht eifrig mit der Frage befasst worden, wie selbst das grosse Hauptwerk *Christison*'s über Gifte beweist, in dessen vierter Auflage (1845) die Nachrichten über das Strychnin nur noch sehr dürftig mitgetheilt sind. In Frankreich kommen Strych-

---

1) Die nachstehende Arbeit, für die Vierteljahrsschrift bestimmt, lag bis auf wenige Sätze beendet auf dem Arbeitstisch des Verfassers. Er hatte noch wenige Stunden vor seinem Tode an derselben gearbeitet. Herr Dr. *Liman*, dem Verstorbnen in mehrfacher Beziehung nahe stehend, hat nach einigen vorgefundnen Notizen die Schlusssätze hinzugefügt. D. Red.

2) *Taylor*, Die Gifte, übersetzt von *Seydeler*, 1862, I, S. 122.

nin-Vergiftungen nur „wirklich ausnahmsweise“ vor, wie *Tardieu* erwähnt [1]), eben so „*véritablement exceptionel*“ sind sie in den übrigen Ländern, namentlich auch in Deutschland, und was speciell Preussen betrifft, so glaube ich nach meiner amtlichen Kenntniss der Obductions-Verhandlungen annehmen zu dürfen, dass bei uns noch kein einziger derartiger Fall einer reinen und tödtlichen Strychnin-Vergiftung zur Kenntniss gekommen ist. Von Berlin endlich kann ich anführen, dass unter den nahezu zwölfhundert gerichtlichen Obductionen, die ich bis zum December 1863 verrichtet habe, nicht ein einziger Fall der Art gewesen, und dass ich bei der grössten und reichsten Mannichfaltigkeit der vorgekommenen Untersuchungsobjecte bis dahin vergeblich auf eine Strychnin-Vergiftung gewartet habe, so dass der erste Fall eines Selbstmordes durch Strychnin um so mehr überraschen musste. Genau durch alle Stadien beobachtet und untersucht, wie dieser Fall ist, halte ich es für meine Pflicht, denselben ausführlich zu besprechen, und eine Epicrise an denselben zu knüpfen, die, mit Rückblick auf das, was überhaupt bis jetzt über derartige Vergiftungen zur Kenntniss gekommen, es versuchen wird, den forensischen Standpunkt der Frage festzustellen. Und hier ist zunächst zu bemerken, dass das sehr schwer in Wasser, nämlich nur in 6667 Theilen kalten, oder in 2500 Theilen kochenden Wassers lösliche Gift glücklicherweise kein geeignetes Werkzeug für Mörderhände ist. Denn es ist von so intensiv bitterm Geschmack, dass eine Lösung von Einem Gran Strychnin in 40,000 Gran, d. h. ungefähr $2\frac{1}{3}$ Maass Wasser noch so ungemein bitter schmeckt, dass kein besinnlicher Mensch den Trank unfreiwillig geniessen würde. In der That sind auch bis jetzt nur zwei bis drei Giftmorde

---

1) *Annales d'hygiène publ.*, *1857*, VII, S. 142.

durch Strychnin in England, und eben so viele in Amerika, kein Einziger in andern Ländern vorgekommen, und auch bei diesen Morden war, mit Ausnahme Eines Falles, wo der Frau statt des bittern Chininpulvers absichtlich das bittere Gift gereicht wurde, die den Geschmack einhüllende Form der Pillen von den Verbrechern benutzt worden. Dagegen vertheilt sich die übrige Zahl der vorgekommenen Strychnin-Vergiftungen so, dass etwa ein Fünftel darunter Selbstmörder, vier Fünftel dagegen theils Ergebnisse einer medicinischen Vergiftung waren, die durch unvorsichtige Formulirung des Giftes oder durch Verwechselung mit ähnlich aussehenden Droguen veranlasst gewesen, theils endlich Folgen waren eines Unglücks im Missbrauch von Substanzen, die zum Tödten schädlicher Thiere hingelegt worden waren. In England ist eine Mischung von Strychnin, Mehl und Berliner Blau, die 23 pCt. Strychnin enthalten soll, unter dem Namen *Battel*'s Ungeziefer-Vertilger im freien Handverkauf, und Unglücksfälle sind eben so durch diese Mischung veranlasst worden, wie bei uns durch die Arsenik- und Phosphor-Mischungen zu ähnlichen Zwecken. Hier zu Lande werden, wie in England, den Füchsen, Mardern u. s. w. Strychninpasten gelegt; ein andrer technischer, oder ökonomischer Gebrauch des Giftes ist mir bis jetzt noch nicht bekannt.

Der Gegenstand meines Vergiftungsfalles war ein etwa 30 Jahre alter, gesunder, kräftiger Mann, *W.*, Besitzer einer Fabrik, in welcher auch Chemicalien verwendet wurden, und der zu dem Erkrankten sofort gerufene Arzt — ich selbst habe nur erst die Leiche zu beobachten und zu untersuchen gehabt — Herr Dr. *B. Fränkel*, hat die dankenswerthe Güte gehabt, auf meine Bitte mir einen Krankheitsbericht mitzutheilen, den ich hier wörtlich folgen lasse.

„Am 10. December (1863), Abends gegen sieben ein

Viertel Uhr, wurde ich zu dem mir bekannten Fabrikbesitzer *W.* gerufen. Ich fand denselben im hintern Zimmer seiner Fabrik, mit ausgestreckten Beinen und einem zusammengefalteten Ueberrock unter dem Kopfe, auf der Erde liegend an. Er liess einige Männer, die sich versammelt hatten, abtreten, und sagte mir allein: „„Ich habe dummes Zeug gemacht und Strychnin genommen"". „„Wie viel?"" „„Fünf bis sechs Gran"". „„Wann?"" „„Gegen fünf Uhr"". Als Motiv gab er Lebensüberdruss an."

„Aus weitern Mittheilungen sowohl von ihm, wie von seiner Umgebung, geht hervor, dass *W.*, nachdem er gegen fünf Uhr Nachmittags das Gift genommen, etwa eine Stunde lang allein und ruhig verblieb. Erst die Krämpfe nöthigten ihn, Hülfe zu suchen. Willens, sich nach dem Fenster zu begeben, fiel er zu Boden und war nicht mehr im Stande, die Beine zu bewegen. Er griff mit der Hand nach einem unter dem Fensterbrett zur Aufsammlung des Wassers angebrachten Blechgefäss, und fing an, mit demselben gegen das Fenster zu klopfen. Dieses Klopfen ist etwa eine Stunde lang gehört worden, ehe es so auffiel, dass man der Entstehung desselben nachforschte und endlich den *W.* auf der Erde fand. Er bat um Wasser. Als er beim Versuch, ihn zu erheben, Krämpfe bekam, schickte man zu mir, und ich wurde auch sogleich getroffen im Begriff, auszugehen."

„Kurze Zeit, nachdem ich da war, um sieben Uhr zehn Minuten, trat ein Paroxysmus ein. Nachdem einzelne Zukkungen in den sonst vollkommen unbewegt ausgestreckt daliegenden untern Extremitäten erfolgten, fingen die Arme an zu zucken. Die einzelnen Zuckungen, von unten nach oben steigend, umfassten immer grössere Muskelparthieen. Das dauerte zwei bis drei Minuten, da plötzlich wurde der ganze Körper von den schauerlichsten Starrkrämpfen er-

griffen. Die Arme fest über die Brust gekreuzt, den Kopf nach hinten geworfen, die Augen verdreht, vor dem Mund durch heftige Bewegungen der Zunge geschlagener Schaum, jeder Muskel des ganzen Körpers bis zum höchsten Grade gespannt, ohne Respiration, mit Livor des Gesichts lag der Kranke da! Zuweilen trat secundenlang Erschlaffung ein, aber um so heftiger kehrten die Krämpfe wieder. Das dauerte über drei Minuten. Dann löste sich der Krampf ziemlich plötzlich; die Muskeln wurden wieder der willkührlichen Bewegung unterworfen."

„Diese Paroxysmen waren schon einige Male dagewesen. Ich beobachtete im Ganzen drei: um 7 Uhr 20 Minuten, um 7 Uhr 45 Minuten und um 8 Uhr 15 Minuten. Im letzten trat der Tod ein. Während der Intervalle und auch während der Krämpfe hatte *W.* vollkommnes Bewusstsein. Er bat mich vor dem zweiten Krampf, ja Wasserumschläge über den Kopf zu machen, da ihm das wesentliche Erleichterung verschafft hätte."

„Die auffallendste Erscheinung war die Steigerung der Reflexthätigkeit. Jede, auch nur die leiseste Berührung verursachte eine Reflexzuckung. Auch hierbei zeigte sich eine Abnahme der Empfindlichkeit von unten nach oben." (Soll es nicht heissen: von oben nach unten?) „Er behauptete, er könne die Beine nicht bewegen, und sie lagen auch ganz unbeweglich, aber die leiseste Berührung rief eine heftige Zuckung in denselben hervor. Ueber den Kopf konnte ich Eisumschläge machen, ohne dass erhebliche Zuckungen eintraten. Fiel dagegen dabei ein Tropfen auf die Hand, so trat eine Zuckung des Armes ein. Das Hinsetzen eines Stuhls in der Nähe des Kranken veranlasste ziemlich allgemein verbreitete Zuckungen. Wollte der Kranke willkührliche Bewegungen machen, so erfolgten auch Zuckungen. Den Kopf dagegen

konnte er freier bewegen, wie die Arme, die Beine gar nicht. Sprechen und Schlucken gelang nur mit Vorsicht, doch nicht ohne Zuckungen. Beim Schlucken konnte er die Lippen nur mangelhaft gebrauchen. Er hatte es am liebsten, wenn ich in seinen weit geöffneten Mund die betreffenden Flüssigkeiten mit einem Löffel hineinbrachte, ohne die Lippen zu berühren."

„Während des zweiten Intervalls gegen 8 Uhr liess er Urin in ziemlicher Quantität. Stossweise kam ein stärkerer Strahl, sonst floss der Urin fast tropfenweise, und es dauerte lange, bis er fertig war. Ich hatte ihn dazu aufgefordert."

„Die einzelnen Zuckungen waren dem Kranken in hohem Grade unangenehm, er vermied sie, so viel er eben konnte. Auch äusserte er, die Paroxysmen seien schrecklicher, wie ich es mir vorstellen könne."

„Dies verhinderte mich, Manches genauer zu untersuchen. Auf der Höhe des Intervalls war der Puls normal, im Paroxysmus gar nicht zu fühlen. Während der übrigen Zeit verursachte jeder Versuch, den Puls zu fühlen, eine Reflexzuckung. Der Versuch, nach den Herztönen zu hören, zog mir eine krampfhafte Umarmung des Patienten zu."

„Unaufgefordert, sprach *W.* nur im Nothfall. Ich vermied auch deshalb jede weitere Unterhaltung."

„Die Temperatur war mit Ausnahme des ungemein heissen Kopfes normal. Ich habe Eisumschläge über den Kopf gemacht, Blutegel, ich glaube 12, an die Schläfe setzen lassen, innerlich Kaffee, und ungefähr um 8 Uhr 10 Minuten, wo der Bote aus der Apotheke zurückkehrte, Gerbsäure (8 Gr.) gegeben, und während des letzten Paroxysmus eine *Venaesect. ulnar.* und *jugul.* gemacht. Morphium habe ich der bedeutenden Congestion zum Kopfe wegen nicht gegeben."

So weit der Krankenbericht. Einundvierzig Stunden nach dem Tode (bei + 5° R.) hatte ich die Leiche vor mir. Vor dem Auskleiden hatte sich in der Westentasche ein kleines Gläschen mit einer weissen krystallinischen Substanz vorgefunden, die sich als reines Strychnin in der Menge von 15 Gran ergab. Die Leiche war ganz frisch und zeigte nur in den Leistengegenden eine beginnende grüne Verfärbung. Die gewöhnlichen Todtenflecke fehlten nicht, waren aber nur mässig vorhanden. Der Gesichtsausdruck war der eines ruhig Schlafenden, die Augen geschlossen, die Pupille vollkommen normal, weder contrahirt, noch erweitert. Die Leichenstarre war im ganz gewöhnlichen Grade vorhanden, stark (wie immer) ausgesprochen an den Masseteren, so dass (wie immer) die Kiefer auseinander gesperrt werden mussten, um die schwach weisslich bestrichene (hinter den Zähnen liegende) Zunge zu besichtigen; mässig stark war der Rigor ausgedrückt an den Extremitäten, die sämmtlich parallel dem Rumpfe anlagen. Namentlich waren die Füsse nicht nach innen gekrümmt, keine tetanische, viel weniger eine opisthotonische Erstarrung bemerkbar, die Finger waren, wie bei andern Leichen, halb flectirt, die Nägel blau. Der After war, wie so häufig, mit Koth besudelt, die Genitalien boten gar Nichts zu bemerken.

Die Leiche verhielt sich folglich zunächst äusserlich genau wie tausend andre Leichen, und würde im Falle einer Unbekanntschaft mit den Antecedentien dem Gerichtsarzte auch nicht die allergeringste Vermuthung einer Vergiftung durch Strychnin gegeben haben. Folglich würde auch jeder ärztliche Leichenbeschauer entschuldigt gewesen sein, der in jener Unbekanntschaft nach blosser, noch so genauer Inspection dieser nackten Leiche, einen Todtenschein auf natürlichen Tod lautend ausgestellt hätte!

Hat die innere Besichtigung mehr Aufschluss über die

Todesart *W.*'s gegeben? Die harte Hirnhaut war stark injicirt. Das Blut (in der ganzen Leiche) war sehr flüssig, wie nach Erstickungen, und hatte eine weichselkirschrothe Färbung, die an die Blutfarbe nach Vergiftung durch Kohlenoxydgas oder auch durch Cyanwasserstoffsäure oder Cyankalium erinnerte. Auch die *pia mater* war deutlich injicirt, abgesehn von der starken hypostatischen Venenanfüllung an der hintern und untern Hälfte. Zwischen *Arachnoidea* und *pia mater* fand sich (aber nur linkerseits) ein ziemlich stark opalisirendes sulziges Extravasat, wie man ein solches ausnahmslos bei Trinkern findet. Ob *W.* ein solcher gewesen, ob die Ausschwitzung Product einer chronischen Hirnreizung, ob die eine oder die andre dieser Ursachen Ursache des Lebensüberdrusses gewesen, der ihn zum Selbstmorde getrieben, kann dahin gestellt bleiben, da wohl nicht in Abrede zu stellen ist, dass der Befund mit der Strychnin-Vergiftung, die in so kurzer Zeit tödtlich verlief, in keinem Zusammenhang stand. Das ganze Gehirn war, mit Einschluss des kleinen Gehirns, des Knotens und verlängerten Markes, fest und vollkommen normal, die Adergeflechte bleich, die Blutleiter leer. Schlund und Speisehöhle waren leer, aber auffallend und mir neu eine schmutzig violette Färbung ihrer Muskeln. Ihre Schleimhaut zeigte durchaus nichts Abnormes. Eben so wenig die des Kehlkopfs und der Luftröhre, die beide ganz leer und schaumfrei, und leichenblass waren. Nur gegen die Bifurcation hin zeigte sich eine schwache, hellrothe Injection. Die Lungen (von denen die rechte stark angelöthet war) zeigten gleichfalls eine eigenthümlich bläulich-röthliche Farbe, die aber weniger überraschte, weil sie immer gefunden wird, wo das Blutroth die geschilderte Färbung angenommen hat. Ich würde auch geneigt sein, die Färbung der Muskeln des Schlundes und *Oesophagus* auf diese Ursache zu schieben,

wenn andre Muskeln der Leiche etwas Aehnliches gezeigt hätten, was nicht der Fall war. Im Uebrigen waren die Lungen stark ödematös, aber wenig bluthaltig. Das rechte Herz war ganz zusammengefallen, und vollkommen blutleer, wie auch die Kranzgefässe, in der linken Hälfte fand sich kaum ein halber Esslöffel voll Blut. Fast leer waren auch die grossen Stämme. Die Leber war in ihrem Parenchym gesund, in der Farbe etwas blässer als gewöhnlich, nicht verfettet; ganz isolirt war der Befund eines bohnengrossen Extravasates von dunklem Blut im rechten Lappen. Die Gallenblase mit normal aussehender Galle gefüllt. Die Milz, die auch eine nicht gewöhnliche, mehr bläuliche Farbe zeigte, enthielt mehr Blut als gewöhnlich. Der Magen bot äusserlich nichts Ungewöhnliches dar. Drei blau durchscheinende, von der kleinen Curvatur abgehende Venen waren das oft vorkommende Zeichen anfangender Verwesung. Der Magen war halb gefüllt mit einem dicken Brei aus Kohl, Kartoffeln und Fleisch. Seine Schleimhaut war durchweg blass, fest, nicht abschabbar, und zeigte, auf's Genauste mit der Loupe durchmustert, nirgends auch nur die geringste Spur irgend einer Anomalie. Eben so wenig Abnormes zeigten die Magenöffnungen. Ganz dasselbe war von der Schleimhaut des ganzen Darmtracts zu sagen. Der Dickdarm enthielt Koth. Die Nieren waren in ihrem Gewebe gesund und normal, und nur wenig bluthaltig, die Hohlvene aber ziemlich stark angefüllt. Die Harnblase war leer. Sorgfältig wurde schliesslich das Rückenmark untersucht. Seine Meningen zeigten nichts irgend Abweichendes. Das Mark zeigte an seiner hintern Fläche in der mässigen Anfüllung seiner wie gewöhnlich sehr geschlängelt verlaufenden Venen die gewöhnlichen Zeichen der Rückenmarks-Hypostase; an der vordern Markfläche zeigte sich nichts der Art. Vielfache Längs- und Querschnitte in das Mark

und die Untersuchung der Spinalnerven ergaben nicht die geringste Abweichung von der Norm.

Nach solchen Sections-Befunden würde, bei Unbekanntschaft mit der Anamnese, zur weitern chemischen Analyse der Leichencontenta gar keine Veranlassung gewesen, und diese unterblieben sein. Natürlich ist sie hier, und mit gewohnter Sorgfalt und Sachkenntniss von unserm gerichtlichen Sachverständigen, Herrn Privatdocenten Dr. *Sonnenschein*, und zwar auf folgende Weise angestellt worden. Zur Abscheidung des Strychnins wurde in dem vorliegenden Falle mit geringen Modificationen das von *L. v. Uslar* und *J. Erdmann* angegebene Verfahren (Ann. d. Chem. u. Pharm., CXX. S. 121) angewandt. Es wurden die breiartigen Contenta des Magens mit Salzsäure schwach angesäuert, bei 60—80° einige Zeit hindurch digerirt, dann colirt und der Rückstand mehrfach auf dieselbe Weise mit Salzsäure haltendem Wasser behandelt. Die vereinigten Colaturen wurden schwach ammoniakalisch gemacht, im Wasserbade bis zur Trockniss abgedampft, und der trockne Rückstand mit Amylalcohol bis zur vollständigen Erschöpfung ausgezogen.

Der erhaltene Auszug wurde nun mit Salzsäure haltendem Wasser mehrmals geschüttelt, die salzsaure Lösung von der übrigen Flüssigkeit getrennt und so oft mit erneutem Amylalcohol geschüttelt, als noch Fett aufgenommen wurde.

Der so gereinigte Auszug wurde durch Ammoniak alkalisch gemacht und dann wiederholt mit Fuselöl geschüttelt. Die obenauf schwimmende Lösung des Alkaloids wurde abgenommen und die vereinigten Flüssigkeiten im Wasserbade eingedampft. Hierbei wurde eine noch sehr mit thierischen Stoffen verunreinigte Masse erhalten. Um sie davon zu befreien, wurde der Rückstand mit Schwefel-

säure haltendem Wasser angerührt, und nach dem Trocknen mehrfach mit Aether ausgekocht, so lange, als sich noch fettige Substanzen lösten. Der bleibende Rückstand mit Kali und absolutem Aether in grossem Ueberschuss mehrfach geschüttelt, gab eine Lösung, die beim Verdunsten auf einem Uhrglase einen sehr bitter schmeckenden Rückstand hinterliess, der aber erst nach wiederholtem Reinigungsverfahren von thierischen Beimengungen befreit wurde. Der zuletzt erhaltene Rückstand wog 3,123 Gran; er zeigte unter dem Microscop die Krystallform des Strychnins, und gab mit Schwefelsäure und chromsaurem Kali eine prachtvolle Strychnin-Reaction. —

Zur Vergleichung wurde mit einem Gemenge von gehacktem Fleisch und Milch, welches in Fäulniss übergegangen und dem 2 Gran Strychnin zugesetzt war, folgendes vom Dr. *Sonnenschein* früher empfohlene Verfahren eingeschlagen:

Das Gemenge wurde mit verdünnter Essigsäure ausgezogen, die Auszüge mit essigsaurem Bleioxyd so lange versetzt, als noch ein Niederschlag entstand, filtrirt, das überschüssige Blei durch Schwefelwasserstoff gefällt, und nun die vom Schwefelblei abfiltrirte Flüssigkeit bis zur Verjagung des Schwefelwasserstoffs erwärmt. Nun wurde zu dieser Lösung so lange Phosphormolybdänsäure gesetzt, als noch ein Niederschlag entstand; dieser wurde abfiltrirt, ausgewaschen und noch feucht in einen Kolben gespühlt. Zu demselben wurde Barythydrat bis zur alkalischen Reaction gefügt und dann mehrere Stunden bis 40° erwärmt. Nun wurde Alcohol zugefügt und das Gemenge mehrmals mit erneutem Alcohol ausgekocht, die alcoholische Lösung filtrirt und verdunstet. Hierbei wurden 1,738 Gran krystallisirtes Strychnin erhalten. Dieses Verfahren hat vor dem

zuerst angegebenen den Vorzug, dass das Alkaloid viel rascher im reinen Zustand erhalten wird.

Messen wir nun den vorliegenden Fall mit dem Maassstabe dessen, was bisher über Strychnin-Vergiftung bekannt geworden, so ergiebt sich Folgendes.

1) Die Symptomatologie. *Taylor* (a. a. O. III., S. 291), dem *Guy* [1]) und andre englische und französische Beobachter gefolgt sind, schildert die Strychnin-Krankheit, die, wie bei den meisten andern Giften, nach Geschlecht und Alter keine wesentlichen Unterschiede zeigt, wie folgt: „In Zeit von wenigen Minuten bis zu einer Stunde oder länger, und bisweilen ohne Vorboten-Symptome" — die auch bei *W.* gefehlt zu haben scheinen — „wird der Betreffende plötzlich von Erstickungs- und Athemnoth befallen" — welche, wenn nicht das vorübergehende Stocken der Athmung im Anfall wegen der tetanischen Erstarrung der Brustmuskeln dahin gerechnet werden soll, bei *W.* nicht beobachtet worden —. „Es treten Zuckungen und Umherwerfen des Kopfes und der Glieder ein, ein Erschüttern oder Zittern des ganzen Körpers. Dann treten plötzlich tetanische Convulsionen mit grosser Heftigkeit auf, und beinahe alle Muskeln des Körpers werden gleichzeitig afficirt. Die Beine werden ausgestreckt, die Hände geballt, der Kopf nach convulsivischem Umherwerfen rückwärts gebogen, und der ganze Körper ist so steif wie ein Brett, und nimmt bei Steigerung der Convulsionen eine bogenförmige Gestalt (Opisthotonus) an, indem der Rücken gekrümmt ist, und der Körper auf Kopf und Fersen ruht. Während des Anfalls wird der Kopf rückwärts geworfen, und die Fusssohlen sind gekrümmt oder nach aussen gebogen." — Auf diese Steigerung des Starrkrampfs bis zum Opisthotonus

---

1) *Principles of forensic medicine*, London 1861, S. 499.

wird von allen Berichterstattern grosser Werth gelegt; es ist deshalb wohl bemerkenswerth zu constatiren, dass bei *W.*, obgleich derselbe eine so bedeutende Dosis des Giftes genommen hatte, wohl opisthotonische Andeutungen, wie das Zurückwerfen des Kopfes, aber eigentlicher allgemeiner Opisthotonus nicht beobachtet wurden. „Der Leib ist hart und gespannt, der Brustkorb krampfhaft fixirt, so dass die Respiration gehemmt zu sein scheint, das Gesicht nimmt ein dunkles, congestives Ansehn mit ängstlichem Ausdruck an, die Augäpfel treten hervor und sind starr, die Lippen livid. Die Gesichtszüge zeigen das eigenthümliche sardonische Lächeln (?), der Kranke klagt über Erstickungsnoth mit Durst und Trockenheit im Schlunde. Der Versuch zu trinken wird oft von Kinnladenkrampf, wovon das Gefäss zerbrochen oder zerbissen wird, begleitet.“ Dies Symptom, von dem auch *W.* eine Spur gezeigt hat, dürfte mit der Hyperästhesie aller Muskelnerven zusammenhängen, die bei der leichtesten Berührung die Muskeln zu Convulsionen veranlassen, wie dies auch bei unserm Kranken so auffallend hervortrat, und allgemein beobachtet worden zu sein scheint. „Unbedeutende Ursachen“, sagt *Taylor*, „wie der Versuch sich zu bewegen, eine plötzliche Störung oder selbst leichte Berührung des Kranken, bringen häufig einen Rückfall der Convulsionen zu Wege.“ Jeder Versuch, den Puls *W.*'s zu fühlen, ein auf die Hand fallender Wassertropfen, brachte eine Reflexzuckung hervor, und bei einem auscultatorischen Versuch erfolgte ein convulsivisches Zusammenschlagen der Arme! — „Bei mehrern Vergiftungsfällen mit Strychnin zeigte sich gleich im Anfang das Bewusstsein der drohenden Gefahr, und die ersten Worte des Kranken waren: ich muss sterben“ — ein unerhebliches diagnostisches Moment, da dergleichen hundertmal bei allen andern plötzlich eintretenden heftigen Krankheitszufällen bekanntlich vorkommt.

„Die Sinne sind im Allgemeinen in den Intervallen zwischen den Paroxysmen“ (und waren auch bei *W.* und in fast allen bekannten Fällen) „ungetrübt. Nach einer Reihe von Anfällen und gewöhnlich kurz vor dem Tode kann das Bewusstsein schwinden. Bisweilen wird in der Magengrube und in Folge der heftigen Krämpfe in den willkührlichen Muskeln Schmerz empfunden.“ Auch *W.* äusserte: die Paroxysmen seien schrecklicher, als man es sich vorstellen könne. Erbrechen und Diarrhoe verzeichnet *Taylor* nicht unter den Erscheinungen, und in der That sind diese Symptome nur ganz ausnahmsweise (auch nicht bei *W.*) beobachtet worden, folglich bei diesem Gifte nichts weniger als pathognomonisch. „Das Bewusstsein vor dem eintretenden Anfall ist höchst merkwürdig. Der Kranke schreit laut und jammert: es kommt, und bittet ihn zu halten. Er sucht vergebens Erleichterung, indem er nach Luft schnappt, sich umwenden, bewegen oder halten lässt“ (? Wie wenig dies *W.* ertragen hätte, ist schon erwähnt. Diese Schilderung scheint aber auch nur von Einem oder einzelnen Vergifteten entnommen zu sein, und ist gewiss nicht allgemein anwendbar, wie ja auch *Taylor* selbst in den oben mitgetheilten Worten das Gegentheil behauptet.) „Bisweilen tritt Schaum vor den Mund, der durch Verletzung der Zunge blutig gefärbt ist. Was die Unterkiefermuskeln anbetrifft, so werden die, welche bei der Krankheit des Tetanus zuerst afficirt werden, bei dieser Vergiftung gewöhnlich zuletzt ergriffen. Die Kinnladen werden nicht zuerst befallen, und nicht immer während des Paroxysmus fixirt. In der freien Zeit tritt Erschlaffung ein, und der Kranke kann sprechen und schlingen. Tritt Trismus ein, so zeigt er sich, ungleich dem krankhaften, plötzlich in voller Intensität mit tetanischen Krämpfen in andern Theilen, und es giebt Intermissionen, welche man im Tetanus als Krankheit nicht

kennt. Die plötzlichen und allgemeinen Convulsionen, welche die willkührlichen Muskeln befallen, sind bisweilen so heftig, dass der Kranke in die Höhe geworfen und aus dem Bett geschleudert wird.“ Diese etwas übertrieben klingende Schilderung mag in einzelnen Fällen von Strychnin-Vergiftung immerhin der Wahrheit entsprochen haben; ich habe vor einigen dreissig Jahren — ein unvergesslicher Anblick — ein junges, an den heftigsten und anhaltendsten hysterischen Krämpfen leidendes Mädchen mehrfach in ihren Anfällen zwei bis drei Fuss hoch von ihrer dicken Matratze, auf welche sie auf dem Fussboden des Krankenzimmers gelagert worden war, wiederholt in Einem Krampfanfalle in die Luft schnellen gesehn. — „Während der Convulsionen ist der Puls sehr schnell. Nach einer Zwischenzeit von einer halben bis einer und zwei Minuten legen sich die Convulsionen, es tritt eine Intermission ein, der Kranke fühlt sich erschöpft und ist bisweilen in Schweiss gebadet. In manchen Fällen hat man während des Paroxysmus Erweiterung der Pupillen beobachtet, während sie in der Intermission contrahirt waren. In tödtlichen Fällen folgen die Convulsionen“ (und folgten sie auch bei *W.*) „schnell auf einander, nehmen an Heftigkeit und Dauer zu, bis der Kranke an Erschöpfung stirbt.“ Die letzten drei Anfälle folgten bei unserm Kranken in weniger als einer Stunde auf einander. „Sind die tetanischen Erscheinungen einmal klar ausgesprochen, so schreiten sie entweder schnell zum Tode oder zur Wiederherstellung fort. Im Allgemeinen kann man behaupten, dass der Kranke innerhalb zwei Stunden nach Beginn der Symptome entweder stirbt oder gesundet, je nach der Heftigkeit der Paroxysmen und der Stärke der Constitution.“ Diese äusserst wichtige Behauptung ist auch durch den *W.*'schen Fall wieder bestätigt. Etwa um sechs Uhr Abends waren die

ersten Symptome der Vergiftung eingetreten, und gleich nach acht Uhr erfolgte der Tod. Da für die forensische Beurtheilung zweifelhafter Strychnin-Vergiftungen die Zeit des Eintretens des Todes von grosser Erheblichkeit sein kann, so führe ich noch an, dass *Orfila* [1]) sogar nur 7 bis 8 Minuten als Todeszeit nach Eintritt der Zufälle annimmt, was aber allen Beobachtungen an Menschen widerspricht, und offenbar nur von den Versuchen an Thieren abstrahirt ist. *Guy* (a. a. O. S. 500) nimmt nach elf von ihm genau „analysirten" Fällen eine Zeit von 15 Minuten bis 2¾ Stunden vom Eintreten der Symptome bis zum Tode an; doch ist auch ein Fall von *Wilkins* mitgetheilt, in welchem (nach drei Gran Strychnin) der Tod erst sechs Stunden nach Eintritt der Symptome erfolgte [2]). *Tardieu* [3]) glaubt sich für eine Dauer des tödtlichen Krankheitsverlaufs von 1, 1½ bis 2 Stunden entscheiden zu müssen. Es erscheint mir aber bedenklich, und in einem Criminalfalle möglicherweise verwirrend, und ungehörige Einwendungen begünstigend, hierin eine zu enge und zu scharf bestimmte Zeitgrenze festzustellen. Nach allen vorliegenden Beobachtungen ist allerdings anzunehmen, dass der Tod nach einer Vergiftung durch Strychnin in kürzester Frist und in wenigen Stunden eintritt. Allein für den Ablauf der Vergiftungskrankheit ist gewiss nicht nur „die Heftigkeit der Paroxysmen und die Stärke der Constitution", sondern, wie bei allen andern Giften, noch mehr entscheidend die Form, in der das Gift ingerirt ward, die Anfüllung oder Leere des Magens, in den es gelangte, und die Grösse der gereichten Dosis. Der schreckliche Fall des Dr. *Palmer*, dessen Opfer *Cook* mehrere Tage lang lebte, nachdem dem-

1) *Leçons de Méd. lég. Paris, 1828*, III, S. 304.
2) *Taylor, medic. jurisprudence. London, 1858*, S. 205.
3) *Annales d'Hygiène publ., 1857*, VII. S. 156.

selben ohne Zweifel immer wieder neue und kleine Dosen Strychnin gegeben worden waren, giebt hierfür einen Beweis.

Es reiht sich hieran die Frage: in welcher Zeit nach der Ingestion des Strychnins die ersten Reactionserscheinungen der Resorption des Giftes auftreten. Dass dasselbe resorbirt und in das Blut übergeführt wird, ist unzweifelhaft festgestellt. Schon 1827 hat *Vernière* mit Blut von Thieren, die mit *Extr. Nuc. vom.* getödtet waren, andre Thiere getödtet, und der directe Nachweis des Strychnins im Blute ist seit dem *Palmer*'schen Fall oft geliefert worden. *Ogston* fand es im Blut, *Stephenson M'Adam* im Blut und Urin, *Anderson* in der Leber, *Danvin* in Nieren, Leber und Milz. In unserm *W.*'schen obigem Falle ist der Nachweis des Giftes im Blut nicht gelungen. Aber über die Zeit der Resorption, d. h. des ersten Auftretens der Krankheitserscheinungen, gehn die Meinungen auseinander. Und doch ist auch diese Frage eine von eminenter practischer Wichtigkeit. Im *Palmer*'schen Falle z. B. bestritt einer der von der Vertheidigung zugezogenen Sachverständigen die Strychnin-Vergiftung *Cook*'s, weil die Symptome bei demselben nicht so rasch eingetreten wären, als dies gewöhnlich der Fall. Was heisst nun dieses „gewöhnlich"? *Blake* sah nach seinen Versuchen tetanische Krämpfe bei einem Pferde schon nach 16 Secunden, bei einem Hunde in 2 Secunden, bei einem Vogel in 6½ Secunde, bei einem Kaninchen nach 4½ Secunde entstehn. Aber *Blake*'s Versuche (mit salpetersaurem Strychnin) entscheiden Nichts, denn das Gift wurde in denselben unmittelbar in die Venen eingeführt. Nach Ingestion in den menschlichen Magen bestimmt *Taylor* die Durchschnittszeit des Eintritts der Symptome auf 25 Minuten, und *Tardieu* (a. a. O. S. 153) meint, dass selten mehr als 10—20 Minuten vom Einnehmen bis

zum Eintritt der Symptome vergingen, beweist aber, wie sehr er selbst schwankt, indem er dreissig Seiten später 20—30 Minuten bis $\frac{3}{4}$ bis 1 Stunde als Zeitintervall aufstellt! Aber das Kind von $7\frac{1}{2}$ Jahren bei *Danvin* [1]), das aus einer Tasse statt eines Wurmmittels Strychnin nahm, liess die Tasse fallen, und bekam schon nach 5 Minuten tetanische Erscheinungen (Tod nach einer halben Stunde), und *M'Adam* hat schon 9 Minuten nach der Ingestion Strychnin im Urin gefunden. Andrerseits ist ein Fall bekannt, in welchem die Erscheinungen erst nach acht Stunden eintraten [2]), und bei unserm vergifteten *W.* scheinen 1—2 Stunden zwischen Ingestion und Eintritt der Krämpfe verflossen gewesen zu sein, wie in einem Falle von *Anderson* $2\frac{1}{2}$ Stunde dazwischen vergangen waren [3]). Hiernach muss ich der Behauptung *Christison*'s (*on poisons*), dass man bei dem jetzigen Stande der Wissenschaft noch gar nicht im Stande sei, die Zeit des Eintretens der Krankheitserscheinungen genau zu bestimmen, vollständig beitreten. Denn es liegen bis jetzt (1864) erst etwa 40—50 gut beobachtete Fälle von Strychnin-Vergiftung zur Vergleichung vor [4]), eine zu kleine Zahl, um einen Termin, der von so vielen Umständen beeinflusst wird, festzustellen. Hierzu kommt, dass die allerersten Reactionserscheinungen: Agitation, Unruhe, Uebelkeit, noch nicht sehr ausgesprochene Symptome sind, und deshalb gewiss sehr oft unbeobachtet und uncontrollirt geblieben sind.

Wir verweilen noch bei der differentiellen Diagnose der Krankheitssymptome. Denn namentlich der be-

1) *Annales d'Hygiène publ.*, *1861*, XV. S. 132.

2) *Husemann*, Handb. der Toxicologie. Berlin, 1862, S. 511.

3) *Taylor*, *med. jurispr. London*, *1858*, S. 203..

4) *Husemann* hat in *Reil*'s Journal I. 4., S. 469, fünfunddreissig Fälle von Vergiftung durch Strychnin und seine Salze zusammengestellt; andre sind später bekannt geworden.

rühmte *Palmer*'sche Process hat die Unzuträglichkeiten auf das Auffallendste an's Licht gestellt, die von unwissenden und verwegenen gerichtlich-medicinischen Dilettanten in dieser Beziehung vor den Geschwornen, die als Laien darin kein Urtheil haben, vorgebracht werden können, um die Sache zu verdunkeln, und gegen welche *Taylor* sich mit einer Entrüstung erhebt, die jeder Sachkenner begreifen und theilen wird. Haben sich doch diese von der Vertheidigung zugezogenen „Sachverständigen" nicht entblödet, die Krankheitserscheinungen, die der mit Strychnin vergiftete *Cook* zeigte, beziehungsweise auf *Delirium tremens*, Eclampsie, Hysterie, Apoplexie, *Angina pectoris*, ja Syphilis zurückzuführen!! Wir dürfen und wollen hoffen, dass auch der dürftigst gebildete deutsche Arzt in einem solchen Falle, so lange er — *bona fide* ist, dergleichen Absurditäten in einem wichtigen Criminalfalle vor Gericht nicht vorbringen werde! Die einzige Krankheit, mit welcher Strychnin-Vergiftung verwechselt werden könnte, ist begreiflich nur allein der Tetanus, versteht sich hier schon mit Ausschluss der traumatischen Form, weil durch die Umstände des concreten Falles und bei der Abwesenheit jeder vorangegangenen bezüglichen Verletzung letztere bei der muthmaasslichen Vergiftung ausser Frage bleiben wird. Niemals aber tritt Starrkrampf so urplötzlich wie nach vorangegangner Strychnin-Intoxication bei bis dahin ganz Gesunden auf. Der Kranke litt vielmehr schon vor dem ersten Krampfanfall an Kopfschmerz, Schwindel, Schlaflosigkeit, allgemeinem Unwohlsein, an einzelnen leichten prodromalen Krampfzufällen, Steifigkeit des Halses und der Kiefer. Früh namentlich, und wohl ausnahmslos, tritt im spontanen (und traumatischen) Tetanus Kinnbackenkrampf ein, verhältnissmässig spät, ja gar nicht in allen Fällen, auch bei *W.* nicht, im Strychnin-Tetanus, in welchem der Vergiftete ungehindert

sprechen und schlucken kann. Opisthotonus tritt im spontanen Tetanus erst nach Stunden oder Tagen, im toxischen, wenn er eintritt, sofort, oft schon mit dem ersten Krampfanfall ein. Hierzu kommen die vollkommnen Intermissionen beim toxischen, während beim spontanen Tetanus mehr blosse Remissionen der Krämpfe beobachtet werden. Endlich tödtet der spontane Starrkrampf nicht in wenigen Stunden, wie der Strychnin-Tetanus, sondern meist erst nach Tagen, selbst nach Wochen. Erwägt man zu alle diesen Differenzen im concreten Anschuldigungsfalle von Strychnin-Vergiftung die vorliegenden begleitenden Umstände, so wird man zu dem Satze gelangen: dass die Krankheitserscheinungen nach dieser Vergiftung einen sehr erheblichen Werth für die forensische Diagnose haben.

2) Der Obductions-Befund. Es ist ein sehr gewöhnlicher Fehler namentlich weniger geübter und erfahrener Obducenten, dass sie mit anscheinender Genauigkeit und Gründlichkeit alle und jede einzelnen Befunde in der Leiche in schwierigern Fällen nicht nur registriren, was sogar wünschenswerth, sondern dass sie dann auch bei der diagnostischen Würdigung der Sections-Befunde das Wesentliche nicht vom Unwesentlichen, das Individuelle in denselben, das Zufällige, nicht vom Specifischen unterscheiden. Grade durch diesen Fehler sind zahlreiche Irrthümer in der forensischen Leichendiagnostik veranlasst worden, die doch der strengsten kritischen Sichtung durch wirkliche Naturbeobachtung so sehr bedarf. Ich erinnere an den Kothabgang bei der Leiche, an den Saamenbefund, als so häufig angegebne Merkmale des Strangulationstodes, und an so vieles Andre. Nirgends mehr ist es erforderlich, diesen Fehler zu vermeiden, und eine strenge Sichtung der Leichenbefunde zu üben, als grade bei Krankheiten und Todes-

veranlassungen seltener Art, die nur noch wenig bekannt sind, und bei denen die Wissenschaft noch in der Arbeit begriffen ist, wie namentlich z. B. bei den seltnern Vergiftungen. Scheiden wir hiernach im vorliegenden *W.*'schen Strychnin-Vergiftungsfalle die als unwesentliche zu bezeichnenden Befunde aus, so ergiebt sich Folgendes: *a*) Ganz alltägliche Leichenbefunde, wie sie sich an jeder erdenklichen frischen Leiche finden, folglich mit dem Strychnin in durchaus keinem Zusammenhange standen, waren in *W.*'s Leiche: die Todtenflecke, die halbflectirten Finger, das gewöhnliche Product der Leichenstarre (das also mit dem Strychnin-Tetanus nichts gemein hatte!), die blauen Nägel, die Kothbesudelung am After. Und von den innern Befunden müssen als alltägliche, folglich Nichts, weder positiv, noch negativ beweisende, bei dieser Leiche ausgeschieden werden: die bleiche Farbe der *Plexus chorioidei*, die Leere der *Sinus*, die ziemlich starke Anfüllung der untern Hohlvene, die man immer und sehr natürlich findet, wo, wie hier, Herz und Lungen kein oder wenig Blut enthielten, das stark ausgesprochene Lungenödem, wie es, meist als reine Leichenerscheinung, nach den allerverschiedensten Todesarten beobachtet wird, und wovon ganz dasselbe gilt, der geringe Blutgehalt der Lungen, der, abgesehn vom Verblutungstode und von allgemeiner krankhafter oder Verwesungs-Anämie, gleichfalls täglich nach den verschiedensten Todesarten gefunden wird, und vom Akte des Sterbens abhängig ist. Wenn *Taylor* (die Gifte, III, S. 297) „Congestion der Lungen und der Luftwege“ unter die Strychnin-Sectionsbefunde aufnimmt, so zeigt *W.*'s Leiche, dass man hier an einen beständigen Befund nicht denken darf, und richtiger sagt *Tardieu* (a. a. O. S. 159): „der Zustand der Lungen hat nichts Characteristisches“. Zu den alltäglichen Befunden in unserer Leiche endlich muss ich ausdrücklich

noch die oben geschilderte Rückenmarks-Hypostase rechnen, auf die ich unten zurückkomme, die ein gewöhnliches Leichenphänomen wie jede andre Hypostase ist, und die man in jeder Leiche finden wird, wenn man danach forschen will. — Alle diese Befunde in *W.*'s Leiche scheiden sonach eben so bezüglich der Strychnin-Vergiftung aus, als

b) die rein zufälligen, weil individuellen Befunde. Dahin rechne ich zunächst das oben geschilderte und bereits gewürdigte opalisirende Exsudat im Arachnoidealsack. Ob *W.* dem übermässigen Genuss geistiger Getränke ergeben gewesen, oder an einer chronischen Hirnhautreizung gelitten habe, in welchen beiden Fällen dieser Befund ein höchst gewöhnlicher, und die beide wohl geeignet waren, ihn in den von ihm eingestandnen „Lebensüberdruss" zu stürzen, der ihn zum Selbstmord trieb, ist mir unbekannt. Gewiss scheint aber diese, der Erfahrung entsprechende Deutung dieses Befundes mehr annehmbar, als die eines Entstehens desselben in den wenigen Lebensstunden, die noch von dem Nehmen des Giftes bis zum Tode verflossen gewesen waren. — Keiner Bemerkung ferner bedarf es dafür, dass die starke Anlöthung der rechten Lunge in *W.*'s Leiche ein nur zufälliger (individueller) Leichenbefund war. Mit einem Fragezeichen aber möchte ich in dieser Beziehung das bohnengrosse Extravasat von dunklem Blute im rechten Leberlappen bezeichnen. Gewiss ist, dass von keinem einzigen bisherigen Beobachter von Strychnin-Vergiftung ein derartiger Befund, oder der Befund ähnlicher kleiner apoplectischer Heerde in irgend einem Organ (mit Ausschluss des Hirns und Rückenmarkes) genannt worden ist. Ob, wie die Blutbeschaffenheit wohl annehmen liess, diese Ecchymose schon ältern Ursprungs, also hier *resp.* zufällig und individuell, gewesen, oder ob sie vielleicht eine Folge der heftigen tetanischen Krampfanfälle war, muss so

lange dahin gestellt bleiben, bis ähnliche Beobachtungen etwas Genaueres gelehrt haben werden. Es bleiben nun endlich *c*) die notabeln oder wirklich specifischen, oder als solche wenigstens zu deutenden Leichenbefunde bei *W.*, die positiven, wie die negativen. Und hier ist zunächst der allerauffallendste Befund die ganz gewöhnliche, alltägliche, sich in Nichts von hundert andern Fällen unterscheidende Leichenstarre unserer Leiche, während die Beobachter auf die Specificität der (tetanischen) Leichenstarre nach Strychnintod einen so grossen Werth legen. „Der Körper“, sagt *Taylor* (III., S. 296), „ist zur Zeit des Todes gewöhnlich erschlafft, wird aber dann schnell steif, und die Muskeln behalten lange Zeit eine ungewöhnliche Starre. Die Hände sind eingeschlagen und die Füsse gebogen oder nach innen gedreht. In dem *Cook* (*Palmer*)'schen Falle war die Starre des Körpers und der Extremitäten noch bei der Ausgrabung zwei Monate nach der Beerdigung deutlich zu sehn. In manchen Fällen, wo der Tod während eines Krampfanfalles erfolgt, kann die Starre fortdauern, und der Körper in der durch den Krampf gegebnen Stellung (der des Opisthotonus) verharren. Doch folgt daraus keineswegs, dass die Leiche immer in einer auf Convulsionen deutenden Stellung gefunden wird.“ *Taylor* citirt ein andermal einen Fall seiner Thiervergiftungen durch Strychnin, in welchem eine Woche nach dem Tode die Muskelstarre noch so stark war, dass man das Thier an den Hinterfüssen horizontal halten konnte. *Tardieu* hat aber schon bemerkt, dass es schwer sei, diesem Zeichen der Muskelstarre einen bestimmten Werth beizumessen, „in Erwägung der natürlichen oder zufälligen Variationen, die die Entwicklung der Leichenstarre zeigen können“, führt indess doch die *„lésions du système musculaire“* unter die Befunde auf, die ein Indicium für Strychnin-Vergiftung abgeben können. Dies „Indicium“ nun

würde uns, bei Unbekanntschaft mit der Anamnese, bei unserer Obduction auf das Vollständigste in Stich gelassen haben! Ich wiederhole nicht, was bereits oben genau geschildert, wie die Leichenstarre bei *W.* weder am Rumpf, noch an den Extremitäten, namentlich den Füssen, auch nur die geringste Abweichung von der ganz gewöhnlichen Starre bei allen Leichen gezeigt hat. — Dass die Schleimhaut des Magens und des ganzen Darmrohrs in W.'s Leiche vollständig normal gefunden wurde, konnte nicht überraschen, nachdem andre Beobachter schon bemerkt haben, dass Magen und Darmcanal nach Strychnintod durchaus nichts Characteristisches zeigen. Nur „hin und wieder", sagt *Taylor*, zeigt die Magenschleimhaut geröthete Stellen, „wahrscheinlich von andern Ursachen herrührend, da in andern Fällen dieselbe ganz gesund befunden wurde". Diese „andern Ursachen" scheinen mir ganz unzweifelhaft, in Erwägung des so ungemein häufigen Befundes solcher „gerötheter Stellen" nach allen denkbaren Todesarten, wo dieselben namentlich einen Magencatarrh oder die Verdauungs-Hyperämie bekunden, Befunde, die überhaupt nicht gehörig beachtet und erwogen worden sind, und die man deshalb oft genug irriger Weise mit Vergiftungstod in Beziehung gesetzt hat, wie ich an einem andern Orte nachgewiesen habe. [1]) Im *Danvin*'schen Falle (s. oben) war die hintere Magenwand „im Umfange von 4 Cm. wie ecchymosirt, mit einigen dendritischen Injectionen". Dies ist ziemlich genau die Schilderung der gewöhnlichen Verdauungs-Hyperämie in der Magenschleimhaut, und wenn man erwägt, dass grade das Kind dieses Falles ganz unmittelbar nach der Ingestion des Strychnins sofort tetanische Krämpfe bekam, dass der Tod hier schon nach einer halben Stunde eintrat, und na-

1) Klinische Novellen zur ger. Medicin. Berlin, 1863, S. 320.

mentlich, dass in Magen und *Duodenum* 125 Gramm. „fast verdaute“ Speisereste gefunden wurden, so ist die Annahme ganz unbedenklich, dass jene Röthung von der Vergiftung durchaus unabhängig gewesen war. — In eben diesem *Danvin*'schen Falle hat das Rückenmark sehr auffallende Befunde ergeben. Alle übrigen Organe zeigten nichts wesentlich Abnormes. Aber vom Rückenmark wird gesagt: „die Hüllen sind injicirt, die *Arachnoidea* ist rosenfarben wegen der Congestion der *pia mater*; das Mark ist von guter Consistenz, aber in der ganzen *Regio dorsalis* desselben findet sich Bluterguss an den Wurzeln der Spinalnerven, was dem ganzen Organ ein symmetrisch geflecktes merkwürdiges Ansehn giebt.“ In *Blumhardt*'s Fall floss ein starkes Extravasat von dicklichem, dunklem Blut aus dem Wirbelcanal, und fand sich Injection der Markgefässe, und das Mark am obern Theile war erweicht. Auch *Bonfanti*, *Tanquerel* und *Nunneley* haben Hyperämie in den Markgefässen gefunden. In Folge solcher Berichte äussert *Taylor*: „innerlich findet man Congestion des Hirns und seiner Häute und des obern Theils des Rückenmarkes“, sagt aber beschränkend nur zwei Seiten weiter: „Congestion der Häute des Hirns und des Rückenmarks ist wahrscheinlich der gewöhnlichste Befund, hiermit der Berücksichtigung jener bekannt gewordenen Fälle genügend, in denen dieser Befund am Mark und an seinen Hüllen nicht erhoben wurde.“ Wenn ich meinerseits das Bedenken nicht unterdrücken kann, dass blosse geschilderte „Congestion“ in diesen Theilen oft nichts Anderes gewesen sein dürfte, als die gewöhnliche, sich in allen Leichen findende Hypostase des Rückenmarks, ein noch so wenig gekanntes Leichenphänomen [1]), so ist ferner mit Gewissheit zu behaupten, dass in unserm *W.*'schen Falle

1) S. mein Handbuch d. ger. Med., 3. Aufl. Berlin, 1860, S. 26.

das Rückenmark wie alle seine Häute und die Spinalnerven an ihrem Ursprunge vollkommen normal gewesen, und dass wir an dem Organ nur die oben geschilderte, hier nicht einmal sehr stark ausgeprägte ächte Hypostase gefunden, wie wir sie oft in allen andern Leichen gesehn haben. — Dagegen spricht unser Fall allerdings für die vielfach aufgestellte Behauptung eines constanten Vorkommens einer Hyperämie der blutführenden Hirnhäute. Die harte Hirnhaut bei *W.* war sichtlich stark injicirt, und auch die *pia mater* war es in sehr unzweideutigem Grade. Es liegt auf der Hand, dass diese Congestion leicht mit den tetanischen Krämpfen in ursächliche Beziehung gebracht werden kann, und würde sie dann als „constanter“ Leichenbefund leicht erklärlich sein. Aber wenn dies auch, so wird Niemand deshalb einen so gewöhnlichen Leichenbefund nach den verschiedensten andern Todesarten als thanatognomisch erklären wollen! — Immer wieder auf den *Palmer*'schen Fall zurück kommend, weil er den ersten Anstoss zur gründlichern Erforschung der Strychnin-Vergiftung gegeben, muss ich anführen, dass Einer der Gründe, mit welchem die Sachverständigen der Vertheidigung den Mord durch Strychnin bestritten, der war, dass das Herz in *Cook*'s Leiche blutleer gefunden worden war. Man stützte sich dabei auf Experimente an Thieren und auf einige Fälle von Menschen, bei denen nach dieser Vergiftung das Gegentheil, namentlich Anfüllung des rechten Herzens mit Blut, beobachtet worden sei. Diese Frage vom Blutgehalt des Herzens hat sogar im *Palmer*'schen Process eine grosse Rolle gespielt. Aber alle Leichenbefunde, die in diesem Falle geschildert worden, müssen als null und nichtig für die Wissenschaft erklärt werden, weil die Obduction der *Cook*'schen Leiche nicht nur von einem Freunde des angeschuldigten Arztes, einem jungen Manne, der noch niemals eine Leiche geöffnet

gehabt hatte, und den *Palmer*, welcher bei der Section zugegen war, kurz vorher mit zwei Gläsern Branntwein begeistert hatte, sondern auch auf eine Weise ausgeführt worden ist, die das Haar sträuben macht. Abgesehn davon aber hatten jene Sachverständigen keinen Grund wegen der angeblich gefundnen Blutleere des Herzens *Cook's* den Strychnintod anzuzweifeln, denn in der überwiegenden Mehrzahl der vorliegenden derartigen Fälle ist in der That das Herz blutleer gefunden worden, und so konnte es nicht überraschen, wenn wir auch bei *W.* die rechte Herzhälfte vollkommen blutleer und zusammengefallen, wenn wir kaum einen halben Esslöffel Blut in der linken, und Blutleere der Lungenarterie fanden. Ueberhaupt aber ist die Blutfülle oder Blutleere der rechten Herzhälfte an sich und isolirt erwogen kein Befund, welcher in wichtigen Obductionsfällen entscheidende Schlüsse gestattet, da der Blutgehalt des Herzens in der Leiche wesentlich und ausser der Todesursache auch von der Art des Sterbens im concreten Falle abhängig ist. In hunderten von Fällen gewaltsamer Todesarten, die mit dem Erstickungstode als solchem, wie er nach den bekannten Veranlassungen entsteht, gar nichts gemein haben, z. B. nach Verletzungen aller Art, nach Vergiftungen durch Aetzgifte u. s. w., fanden wir eben so häufig Blutstauungen im Herzen, wenn der letzte Lebensact ein asphyctischer gewesen, als Blutleere im entgegengesetzten Falle. — Ich habe oben das Blut in *W.*'s Leiche flüssig und weichselkirschroth genannt, es mit dem Blute nach Vergiftungen durch Kohlenoxydgas oder Cyanwasserstoffsäure verglichen, und glaube eine naturgetreue Schilderung dieses Blutes gegeben zu haben. Leider! stimmt dieselbe mit der aller andern Berichte nicht überein, die wohl allgemein das Blut auch als flüssig, der Farbe nach aber als dunkel, schwarz, ja theerartig bezeichnen. Die Folgezeit und eine

das Rückenmark wie alle seine Häute und die Spinalnerven an ihrem Ursprunge vollkommen normal gewesen, und dass wir an dem Organ nur die oben geschilderte, hier nicht einmal sehr stark ausgeprägte ächte Hypostase gefunden, wie wir sie oft in allen andern Leichen gesehn haben. — Dagegen spricht unser Fall allerdings für die vielfach aufgestellte Behauptung eines constanten Vorkommens einer Hyperämie der blutführenden Hirnhäute. Die harte Hirnhaut bei *W.* war sichtlich stark injicirt, und auch die *pia mater* war es in sehr unzweideutigem Grade. Es liegt auf der Hand, dass diese Congestion leicht mit den tetanischen Krämpfen in ursächliche Beziehung gebracht werden kann, und würde sie dann als „constanter" Leichenbefund leicht erklärlich sein. Aber wenn dies auch, so wird Niemand deshalb einen so gewöhnlichen Leichenbefund nach den verschiedensten andern Todesarten als thanatognomisch erklären wollen! — Immer wieder auf den *Palmer*'schen Fall zurück kommend, weil er den ersten Anstoss zur gründlichern Erforschung der Strychnin-Vergiftung gegeben, muss ich anführen, dass Einer der Gründe, mit welchem die Sachverständigen der Vertheidigung den Mord durch Strychnin bestritten, der war, dass das Herz in *Cook*'s Leiche blutleer gefunden worden war. Man stützte sich dabei auf Experimente an Thieren und auf einige Fälle von Menschen, bei denen nach dieser Vergiftung das Gegentheil, namentlich Anfüllung des rechten Herzens mit Blut, beobachtet worden sei. Diese Frage vom Blutgehalt des Herzens hat sogar im *Palmer*'schen Process eine grosse Rolle gespielt. Aber alle Leichenbefunde, die in diesem Falle geschildert worden, müssen als null und nichtig für die Wissenschaft erklärt werden, weil die Obduction der *Cook*'schen Leiche nicht nur von einem Freunde des angeschuldigten Arztes, einem jungen Manne, der noch niemals eine Leiche geöffnet

gehabt hatte, und den *Palmer*, welcher bei der Section zugegen war, kurz vorher mit zwei Gläsern Branntwein begeistert hatte, sondern auch auf eine Weise ausgeführt worden ist, die das Haar sträuben macht. Abgesehn davon aber hatten jene Sachverständigen keinen Grund wegen der angeblich gefundnen Blutleere des Herzens *Cook*'s den Strychnintod anzuzweifeln, denn in der überwiegenden Mehrzahl der vorliegenden derartigen Fälle ist in der That das Herz blutleer gefunden worden, und so konnte es nicht überraschen, wenn wir auch bei *W.* die rechte Herzhälfte vollkommen blutleer und zusammengefallen, wenn wir kaum einen halben Esslöffel Blut in der linken, und Blutleere der Lungenarterie fanden. Ueberhaupt aber ist die Blutfülle oder Blutleere der rechten Herzhälfte an sich und isolirt erwogen kein Befund, welcher in wichtigen Obductionsfällen entscheidende Schlüsse gestattet, da der Blutgehalt des Herzens in der Leiche wesentlich und ausser der Todesursache auch von der Art des Sterbens im concreten Falle abhängig ist. In hunderten von Fällen gewaltsamer Todesarten, die mit dem Erstickungstode als solchem, wie er nach den bekannten Veranlassungen entsteht, gar nichts gemein haben, z. B. nach Verletzungen aller Art, nach Vergiftungen durch Aetzgifte u. s. w., fanden wir eben so häufig Blutstauungen im Herzen, wenn der letzte Lebensact ein asphyctischer gewesen, als Blutleere im entgegengesetzten Falle. — Ich habe oben das Blut in *W.*'s Leiche flüssig und weichselkirschroth genannt, es mit dem Blute nach Vergiftungen durch Kohlenoxydgas oder Cyanwasserstoffsäure verglichen, und glaube eine naturgetreue Schilderung dieses Blutes gegeben zu haben. Leider! stimmt dieselbe mit der aller andern Berichte nicht überein, die wohl allgemein das Blut auch als flüssig, der Farbe nach aber als dunkel, schwarz, ja theerartig bezeichnen. Die Folgezeit und eine

das Rückenmark wie alle seine Häute und die Spinalnerven an ihrem Ursprunge vollkommen normal gewesen, und dass wir an dem Organ nur die oben geschilderte, hier nicht einmal sehr stark ausgeprägte ächte Hypostase gefunden, wie wir sie oft in allen andern Leichen gesehn haben. — Dagegen spricht unser Fall allerdings für die vielfach aufgestellte Behauptung eines constanten Vorkommens einer Hyperämie der blutführenden Hirnhäute. Die harte Hirnhaut bei *W.* war sichtlich stark injicirt, und auch die *pia mater* war es in sehr unzweideutigem Grade. Es liegt auf der Hand, dass diese Congestion leicht mit den tetanischen Krämpfen in ursächliche Beziehung gebracht werden kann, und würde sie dann als „constanter" Leichenbefund leicht erklärlich sein. Aber wenn dies auch, so wird Niemand deshalb einen so gewöhnlichen Leichenbefund nach den verschiedensten andern Todesarten als thanatognomisch erklären wollen! — Immer wieder auf den *Palmer*'schen Fall zurück kommend, weil er den ersten Anstoss zur gründlichern Erforschung der Strychnin-Vergiftung gegeben, muss ich anführen, dass Einer der Gründe, mit welchem die Sachverständigen der Vertheidigung den Mord durch Strychnin bestritten, der war, dass das Herz in *Cook*'s Leiche blutleer gefunden worden war. Man stützte sich dabei auf Experimente an Thieren und auf einige Fälle von Menschen, bei denen nach dieser Vergiftung das Gegentheil, namentlich Anfüllung des rechten Herzens mit Blut, beobachtet worden sei. Diese Frage vom Blutgehalt des Herzens hat sogar im *Palmer*'schen Process eine grosse Rolle gespielt. Aber alle Leichenbefunde, die in diesem Falle geschildert worden, müssen als null und nichtig für die Wissenschaft erklärt werden, weil die Obduction der *Cook*'schen Leiche nicht nur von einem Freunde des angeschuldigten Arztes, einem jungen Manne, der noch niemals eine Leiche geöffnet



gehabt hatte, und den *Palmer*, welcher bei der Section zugegen war, kurz vorher mit zwei Gläsern Branntwein begeistert hatte, sondern auch auf eine Weise ausgeführt worden ist, die das Haar sträuben macht. Abgesehn davon aber hatten jene Sachverständigen keinen Grund wegen der angeblich gefundnen Blutleere des Herzens *Cook*'s den Strychnintod anzuzweifeln, denn in der überwiegenden Mehrzahl der vorliegenden derartigen Fälle ist in der That das Herz blutleer gefunden worden, und so konnte es nicht überraschen, wenn wir auch bei *W.* die rechte Herzhälfte vollkommen blutleer und zusammengefallen, wenn wir kaum einen halben Esslöffel Blut in der linken, und Blutleere der Lungenarterie fanden. Ueberhaupt aber ist die Blutfülle oder Blutleere der rechten Herzhälfte an sich und isolirt erwogen kein Befund, welcher in wichtigen Obductionsfällen entscheidende Schlüsse gestattet, da der Blutgehalt des Herzens in der Leiche wesentlich und ausser der Todesursache auch von der Art des Sterbens im concreten Falle abhängig ist. In hunderten von Fällen gewaltsamer Todesarten, die mit dem Erstickungstode als solchem, wie er nach den bekannten Veranlassungen entsteht, gar nichts gemein haben, z. B. nach Verletzungen aller Art, nach Vergiftungen durch Aetzgifte u. s. w., fanden wir eben so häufig Blutstauungen im Herzen, wenn der letzte Lebensact ein asphyctischer gewesen, als Blutleere im entgegengesetzten Falle. — Ich habe oben das Blut in *W.*'s Leiche flüssig und weichselkirschroth genannt, es mit dem Blute nach Vergiftungen durch Kohlenoxydgas oder Cyanwasserstoffsäure verglichen, und glaube eine naturgetreue Schilderung dieses Blutes gegeben zu haben. Leider! stimmt dieselbe mit der aller andern Berichte nicht überein, die wohl allgemein das Blut auch [illegible] nach aber als dunkel, [illegible] Die Folgezeit und eine

das Rückenmark wie alle seine Häute und die Spinalnerven an ihrem Ursprunge vollkommen normal gewesen, und dass wir an dem Organ nur die oben geschilderte, hier nicht einmal sehr stark ausgeprägte ächte Hypostase gefunden, wie wir sie oft in allen andern Leichen gesehn haben. — Dagegen spricht unser Fall allerdings für die vielfach aufgestellte Behauptung eines constanten Vorkommens einer Hyperämie der blutführenden Hirnhäute. Die harte Hirnhaut bei *W.* war sichtlich s t a r k injicirt, und auch die *pia mater* war es in sehr unzweideutigem Grade. Es liegt auf der Hand, dass diese Congestion leicht mit den tetanischen Krämpfen in ursächliche Beziehung gebracht werden kann, und würde sie dann als „constanter“ Leichenbefund leicht erklärlich sein. Aber wenn dies auch, so wird Niemand deshalb einen so gewöhnlichen Leichenbefund nach den verschiedensten andern Todesarten als thanatognomisch erklären wollen! — Immer wieder auf den *Palmer*'schen Fall zurück kommend, weil er den ersten Anstoss zur gründlichern Erforschung der Strychnin-Vergiftung gegeben, muss ich anführen, dass Einer der Gründe, mit welchem die Sachverständigen der Vertheidigung den Mord durch Strychnin bestritten, der war, dass das Herz in *Cook*'s Leiche blutleer gefunden worden war. Man stützte sich dabei auf Experimente an Thieren und auf einige Fälle von Menschen, bei denen nach dieser Vergiftung das Gegentheil, namentlich Anfüllung des rechten Herzens mit Blut, beobachtet worden sei. Diese Frage vom Blutgehalt des Herzens hat sogar im *Palmer*'schen Process eine grosse Rolle gespielt. Aber alle Leichenbefunde, die in diesem Falle geschildert worden, müssen als null und nichtig für die Wissenschaft erklärt werden, weil die Obduction der *Cook*'schen Leiche nicht nur von einem Freunde des angeschuldigten Arztes, einem jungen Manne, der noch niemals eine Leiche geöffnet

gehabt hatte, und den *Palmer*, welcher bei der Section zugegen war, kurz vorher mit zwei Gläsern Branntwein begeistert hatte, sondern auch auf eine Weise ausgeführt worden ist, die das Haar sträuben macht. Abgesehn davon aber hatten jene Sachverständigen keinen Grund wegen der angeblich gefundnen Blutleere des Herzens *Cook*'s den Strychnintod anzuzweifeln, denn in der überwiegenden Mehrzahl der vorliegenden derartigen Fälle ist in der That das Herz blutleer gefunden worden, und so konnte es nicht überraschen, wenn wir auch bei *W.* die rechte Herzhälfte vollkommen blutleer und zusammengefallen, wenn wir kaum einen halben Esslöffel Blut in der linken, und Blutleere der Lungenarterie fanden. Ueberhaupt aber ist die Blutfülle oder Blutleere der rechten Herzhälfte an sich und isolirt erwogen kein Befund, welcher in wichtigen Obductionsfällen entscheidende Schlüsse gestattet, da der Blutgehalt des Herzens in der Leiche wesentlich und ausser der Todesursache auch von der Art des Sterbens im concreten Falle abhängig ist. In hunderten von Fällen gewaltsamer Todesarten, die mit dem Erstickungstode als solchem, wie er nach den bekannten Veranlassungen entsteht, gar nichts gemein haben, z. B. nach Verletzungen aller Art, nach Vergiftungen durch Aetzgifte u. s. w., fanden wir eben so häufig Blutstauungen im Herzen, wenn der letzte Lebensact ein asphyctischer gewesen, als Blutleere im entgegengesetzten Falle. — Ich habe oben das Blut in *W.*'s Leiche flüssig und weichselkirschroth genannt, es mit dem Blute nach Vergiftungen durch Kohlenoxydgas oder Cyanwasserstoffsäure verglichen, und glaube eine naturgetreue Schilderung dieses Blutes gegeben zu haben. Leider! stimmt dieselbe mit der aller andern Berichte nicht überein, die wohl allgemein das Blut auch als flüssig, der Farbe nach aber als dunkel, schwarz, ja theerartig bezeichnen. Die Folgezeit und eine

wachsende Erfahrung wird hierüber entscheiden müssen, wobei indess immer zu erwägen bleibt, dass Farbensehn etwas Individuelles, und dass Nichts schwieriger ist, als Farbennüancirungen zu schildern. Diese Erwägung macht sich uns selbst bei dem letzten und eigenthümlichsten Befunde in *W.*'s Leiche geltend, den wir oben geschildert haben, der schmutzig-violetten Färbung der Muskeln des Schlundes und der Speiseröhre, welche noch von keinem einzigen Beobachter verzeichnet worden ist, die ich deshalb natürlich auch weit entfernt bin, einen essentiellen Obductions-Befund für diese Art von Vergiftung nennen zu wollen, während ich denselben künftigen Beobachtern zur Beachtung empfehle. Eine Täuschung konnte hier nicht Statt finden, denn in so zahlreichen untersuchten Leichen habe ich Aehnliches nie gesehn. Auch mit der Färbung des Blutroths in *W.*'s Leiche nehme ich Anstand, den Befund in Zusammenhang zu bringen, aus dem einfachen Grunde, weil keine andern Muskeln eine gleiche oder ähnliche Färbung zeigten, wie man etwa alles Muskelfleisch hochroth nach C. O. Vergiftungen findet, wegen der hochrothen Färbung des Hämatins. Ueberseho wir nun nach dieser Epicrise die Obductions-Befunde, so gelangen wir zu dem, von allen Beobachtern getheiltem Schluss: dass die Leichen von muthmaasslich durch Strychnin Vergifteten keine so characteristischen Obductions-Befunde liefern, dass man daraus auch nur mit hoher Wahrscheinlichkeit den Thatbestand feststellen könnte. Es unterscheidet sich hiernach das Strychnin in keiner Weise von andern giftigen Alcaloiden.

3) Der chemische Befund. Strychnin gehört gegenwärtig zu den ziemlich leicht in der Leiche auffindbaren Giften. Aber die Möglichkeit seiner Entdeckung hängt ab, und hierin unterscheidet es sich nicht von der Mehrzahl

aller Gifte, und zwar abgesehn von der Sorgsamkeit des Verfahrens bei der Obduction und der chemischen Analyse, von der Behandlung, die der Vergiftete erfuhr, von der kürzern oder längern Dauer seiner Krankheit, da auch Strychnin, wie andre Alcaloide, schnell ausgeschieden werden kann, wie *Bernard*'s Versuche erwiesen haben [1]), ferner von der ingerirt gewesenen Dose, von den mehr oder weniger Statt gehabten Ausleerungen u. s. w. Daher ist es, genau wie bei allen andern Giften, erklärlich, warum in manchen vorgekommenen Fällen selbst von grossen Dosen Strychnin, die den Tod sogar rasch zur Folge hatten, in der Leiche keine Spur gefunden worden ist. So in einem Falle in Alexandrien, in welchem vier Gran Strychnin in einer Stunde tödtlich wurden, in einem andern in Jamaica, in welchem fünf Gran einen schnellen Tod veranlassten, und in welchen beiden Fällen keine Spur des Giftes in den Leichen aufgefunden wurde [2]). Und solchen Erfahrungen gegenüber nahm die Vertheidigung im *Palmer*'schen Falle keinen Anstand zu behaupten, dass Niemand an Gift sterben könne, ohne dass man das Gift in der Leiche finden müsse, und dass, da der kleinste Bruchtheil Strychnin in der Leiche auffindbar, in *Cook*'s Leiche aber kein Strychnin gefunden worden, nicht anzunehmen sei, dass *Cook* durch Gift gestorben! Dieser erstere allgemeine Lehrsatz, der sich in dem so oft und so arg gemissbrauchten *Plenk*'schen Satz ausspricht: *unicum signum certum dati veneni est notitia botanica inventi veneni vegetabilis et analysis chemica inventi veneni mineralis*, ist aber überhaupt jetzt nicht mehr als haltbar anzuerkennen und als Richtschnur für die forensische Beurtheilung zweifelhafter Vergiftungen zu verwerfen [3]).

1) *Leçons sur les effets des substances toxiques. Paris, 1857.*
2) *Taylor*, Die Gifte u. s. w., III. S. 311.
3) S. meine klinischen Novellen. Berlin, 1864, S. 399.

Und die Anwendung dieses Irrsatzes auf den concreten Criminalfall wagte man in diesem *Palmer*'schen Process, wobei in *Cook*'s Leiche der Magen vor jeder Unterbindung geöffnet, ganz und gar zerschnitten, mit seiner Schleimhautfläche nach aussen gekehrt, die Blase, womit das ihn enthaltende Gefäss verschlossen gewesen, zerschnitten worden war, kurz wo offenbar Alles absichtlich geschehen war, um den Thatbestand zu verdunkeln, und jede, also auch die chemische Entdeckung zu vereiteln!

Wie es unserm gerichtlichen Sachverständigen gelungen ist, das Strychnin im Mageninhalt — nicht im Blut und in den Geweben — der *W.*'schen Leiche aufzufinden, ist schon oben mitgetheilt worden. Die geschilderte Farbenreaction durch Berührung des Strychnins mit Schwefelsäure und chromsaurem Kali ist so ungemein empfindlich, dass sie beim Operiren mit einem, fast mit dem unbewaffneten Auge nicht mehr erkennbarem Atom des Alcaloids auf das Prachtvollste sofort hervortritt. Die sich zuerst zeigende tiefblaue Farbe ist von einer nicht zu schildernden Schönheit, und es darf als ein Glück betrachtet werden, dass sich dieselbe schon nach wenigen Minuten in eine violett-rothe, dann nach eben so kurzer Zeit in eine gelbe umsetzt, weil, wenn jene schöne blaue Farbe fixirbar wäre, das heftige Gift baldigst in grössten Massen in den technischen Verkehr übergehn, und eine häufige Veranlassung zu Vergiftungen abgeben würde. Keine andre bis jetzt bekannte Substanz lässt, so weit meine Erkundigungen reichen, diese Farbenreaction wahrnehmen, die demnach als ein sicherer Beweis der Strychnin-Vergiftung mit gutem Gewissen auch *in foro* angenommen werden kann.

Ein grosses wissenschaftliches Interesse haben unstreitig die neuerlichst in Frankreich, England und Deutschland

unternommenen, und namentlich von *Donné* [1]), *Guy* (a. a. O.) und *Helwig* [2]) durch eigene Forschungen geförderten Versuche, die anorganischen Gifte nicht nur, sondern auch die Alcaloide durch characteristisch-microscopische Bestimmung ihrer Crystallisationsformen festzustellen, und dadurch ihre Anwesenheit in zweifelhaften gerichtlichen Fällen zu entdecken. Auch in *W.*'s Leiche haben wir die, auf oben geschildertem Wege aus dem Mageninhalt gewonnenen Strychnin-Crystalle, theils Prismen, theils Octaëder, im Microscop auf das Deutlichste wahrnehmen können. Es muss aber bei dem Eifer, der sich von einigen Seiten dafür zeigt, diese crystallographische Diagnose als ein neues Kriterium der zweifelhaften Vergiftungen in die gerichtlich-medicinische Wissenschaft und Praxis einzuführen, davor gewarnt werden, es hierbei an der nöthigen Vorsicht nicht fehlen zu lassen, wo lange Freiheits- und selbst Todesstrafen so oft vom Ausspruche des Gerichtsarztes hauptsächlich mit abhängen. Selbst eine Befähigung zu microscopischen Untersuchungen vorausgesetzt, wie sie bei allen Gerichtsärzten weder gefordert, noch erwartet werden kann, noch zu finden ist, und zugegeben, dass sie sich dabei, wie bei den chemischen Prüfungen, des Beiraths eines geübten Sachverständigen zu bedienen haben würden, sind hier zahlreiche Veranlassungen zu Täuschungen, also zu irrthümlichen Aussprüchen, unvermeidlich. Wenn ich hervorhebe, dass der verschiedene Aggregatzustand derselben Gifte verschiedene Crystallisationsformen bedingt, z. B. die arsenige Säure, die crystallinisch, aber auch amorph vorkommt, und dann beziehungsweise ihre Octaëder-Crystalle oder nur amorphe Körperchen zeigt, dass dieselbe Crystallform manchen verschiedenen Giften gemeinschaftlich ist, dass die Crystallform

---

1) *Annales d'Hygiène publ.*, III. S. 430.
2) Meine Vierteljahrsschrift, 1864, I. S. 172.

an sich abhängig ist und sich verschieden gestaltet je nach der Stärke der Lösung, so wie nach der Schnelligkeit der Abdampfung, ganz besonders aber auch nach der verschiedenen Qualität des auflösenden Vehikels, so habe ich nur einige dieser Schwierigkeiten und Veranlassungen zu Täuschungen hier angedeutet. Man vergleiche nun, wenn man nicht eigne Untersuchungen anstellen kann und mag, die sechs, Strychnin-Crystallisationsformen darstellenden Abbildungen in *Guy*'s Werk, und man wird sich von der Richtigkeit unserer Bemerkungen überzeugen. Diese sollen indess nur gegen die Ueberschätzung dieses Kriterii gerichtet sein, das als adjutorisches einen gewissen Werth in Anspruch nehmen kann.

Eine wichtige gerichtliche Frage, die chemische Untersuchung der Leiche betreffend, ist die nach der Zeitdauer nach dem Tode, in welcher diese Untersuchung noch Erfolg erwarten lässt? Auch hierüber liegen bereits Thatsachen vor. *Mac Adam* fand das Strychnin in einem Pferde noch nach einem Monat, in einer Ente nach acht Wochen, *Nunneley*, und zwar in funfzehn Versuchen, noch nach 43 Tagen bei vollkommener Zersetzung der Thierleichen, eben so *Roger* in ganz verwesten Organen nach fünf Wochen. Diese Erfahrungen sind äusserst wichtig. Denn sie entscheiden die Frage: ob die Leiche eines angeblich durch Strychnin vergiftet gewesenen, ohne Obduction beerdigten Menschen nach Wochen, selbst nach Monaten wieder ausgegraben werden könne und müsse, und ob sich Erfolg davon erwarten lasse? bejahend. So erweitert sich der Kreis der Möglichkeit erfolgreicher Ausgrabungen mit den Fortschritten der Wissenschaft fortwährend, und in demselben Maasse vermehren sich die grössten Triumphe, welche die gerichtliche Medicin feiert, wenn sie Verbrechen enthüllt, die längst

schon dem Bereiche irdischer Nachforschungen entrückt schienen.

4) Wenn ich zu den allgemein üblichen drei Kriterien zur Feststellung des Thatbestandes einer zweifelhaften Vergiftung: den Krankheitssymptomen, dem Obductions-Befund und der chemischen Leichenanalyse (im Handbuch der ger. Med.) noch ein viertes aufstellen zu müssen geglaubt habe: die Combination aller Umstände, die dem Tode des muthmaasslich Vergifteten vorangingen — so weit diese Umstände eine medicinisch-wissenschaftliche Erwägung erfordern — so zeigt gerade die Strychnin-Vergiftung den Nutzen dieses Kriterii für die forensische Praxis. Wenn das Kind bei *Danvin* die Tasse, aus welcher es die Strychninlösung trinkt, sogleich fallen lässt und sofort in tetanische Krämpfe verfällt, wenn *Cook* zweimal hintereinander in 24 Stunden nach je zwei Pillen, die ihm *Palmer* gegeben, nach einer halben Stunde von tetanisch-opisthotonischen Krämpfen ergriffen wird und nach den zweiten Pillen in einer Stunde stirbt, wenn man in unsers *W.* Westentasche ein Fläschchen mit einer weissen Substanz fand, welche die wissenschaftliche Prüfung als Strychnin zu erkennen gab, so sind dies doch unzweifelhaft Umstände, die, wenn sie auch weder die Krankheitssymptome an sich, noch den Obductions-Befund, noch das chemische Kriterium an sich betreffen, gewiss nicht zu unterschätzen sind. Der Gerichtsarzt wird sie im concreten Falle eben so zu verwerthen haben, wie in einem andern Falle das Leuchten der Hand im Dunkeln, mit welcher ein Mensch das von seiner Frau mit Phosphorbrei vergiftete Butterbrod verzehrte u. dgl.

Toxicologisch — weit weniger forensisch — ist es gewiss von Interesse zu ermitteln, was die bisherige Erfahrung über die tödtliche Dosis des Strychnins ergeben hat. Aber wie vorauszusehn war, da die Wirkung der Gifte, und

so auch die tödtliche, von so mannichfachen Umständen in den einzelnen Fällen bedingt wird, so sind auch thatsächlich in Betreff der tödtlichen Strychnindose bedeutende Differenzen ermittelt worden. Die kleinste lethale Menge war $\frac{1}{16}$ Gran, die (nach *Christison*) ein 2—3jähriges Kind tödtete. *Warner* hat nach einem halben Gran schwefelsauren Strychnins einen Erwachsenen, und in einem andern Falle ein 22jähriges Weib nach einem halben Gran in vier Pillen sterben gesehn. *Taylor* citirt drei Todesfälle nach $\frac{3}{4}$ Gran, und bestimmt die tödtliche Dosis für Erwachsene auf $\frac{1}{2}$ bis 2 Gran [1]), während *Guy* schon $\frac{1}{4}$ Gran [2]) als lethale Dose festsetzt. Diesen Erfahrungen aber stehn andre gegenüber. *Danvin* [3]) berichtet einen Fall von Lebensrettung nach Einem Decigramm ($1\frac{1}{2}$ Gr.), *Taylor* erzählt von einem schottischen Arzt, der nach drei Gran, Dr. *Anderson* von einem Menschen, der nach $3\frac{1}{2}$ Gr. Strychnin wiederhergestellt wurde, und *Husemann* will unter den 91 von ihm gesammelten Fällen Rettungen nach 3 bis 7 Gran Strychnin gefunden haben [4]), wonach dies Gift in seiner Vehemenz nicht einmal manchen andern Giften ganz ebenbürtig wäre, z. B. dem Colchicin, von dem noch kein Fall einer granweisen Ingestion mit Lebensrettung bekannt ist. Allein abgesehn davon, dass die bisherigen Erfahrungen, und namentlich die als zuverlässig zu betrachtenden Fälle von Strychnin-Vergiftungen doch noch zu sparsam vorliegen, um feste Dosengrenzen ziehn zu können, hat auch die Dosenfrage überhaupt nur ein geringeres Interesse für die gerichtliche Medicin und die strafrechtliche Praxis. Denn nachdem aus der erstern und aus der Strafrechtswissenschaft, wie aus

---

1) a. a. O. III. S. 302.
2) a. a. O. S. 500.
3) *Annal. d'Hyg. 1862*, XVII. S. 428.
4) a. a. O. S. 508.

sämmtlichen neuern Strafgesetzbüchern die Irrlehre von der absoluten Lethalität glücklicherweise ausgemerzt ist, kommt auch bei Vergiftungen die Frage: ob die im concreten Falle genommene Dosis des Giftes *x* den erfolgten Tod herbeiführen musste, d. h. die Frage von der absoluten Tödtlichkeit der Dose nicht mehr in Betracht, und der Gerichtsarzt hat in jedem einzelnen Falle nur allein festzustellen, ob der eingetretne Tod eine Folge der Vergiftung war, gleichviel ob $\frac{1}{20}$ oder 20 Gran des fraglichen Giftes genommen worden waren. Es ist dies auch um so sachgemässer, als in Criminalfällen in der Mehrzahl aller Fälle, und der Natur des heimlichen Verbrechens der Vergiftung, wie der fahrlässigen Handhabung der Gifte gemäss, die Dosis des ingerirt gewesenen Giftes nie mit einiger Sicherheit bestimmt werden kann. Selbst wenn in unserm Falle der Selbstmörder *W.* seinem Arzte und gewiss *bona fide* gestand, „fünf bis sechs Gran“ Strychnin genommen zu haben, die er doch ohne Zweifel nicht auf der Granwaage abgewogen hatte, wird man Anstand nehmen müssen, genau diese Menge als die hier tödtlich gewordne Dosis aufzustellen.

Nach den vorstehenden Erörterungen und dem bisher Beobachteten lässt sich demnach der Werth der einzelnen Kriterien zur Feststellung des Thatbestandes der Strychnin-Vergiftung *in foro* in folgenden Schlusssätzen formuliren:

1) Der blosse Leichenbefund an sich lässt auch nicht mit Wahrscheinlichkeit den Thatbestand einer Strychnin-Vergiftung feststellen.

2) Unter den Krankheitssymptomen haben tetanische Erscheinungen einen sehr erheblichen Werth für die Feststellung des Thatbestandes der Strychnin-Vergiftung.

3) Liefern die begleitenden Umstände des concreten Falles unterstützende Beweise; ist z. B. ein Mensch, ohne

sonstige erklärliche Veranlassung, bald nach dem Einnehmen einer verdächtigen Arznei oder sonstigen Mischung in Starrkrampf verfallen, dessen Verlauf den Strychnin-Tetanus characterisirt, dann kann der Gerichtsarzt schon aus diesen beiden Kriterien, die in allen Fällen verbunden vorkommen werden, mit einer an Gewissheit grenzenden Wahrscheinlichkeit die Vergiftung annehmen.

4) Gelingt es, bei der chemischen Analyse des Leicheninhalts das Strychnin darzustellen, dann ist jeder Zweifel am Thatbestand der Vergiftung gehoben, und man kann dieselbe als constatirt erachten. — Das Nichtauffinden des Giftes allein kann aber niemals einen Gegenbeweis abgeben. —

2.

Zweifelhafte Todesart eines Neugebornen.

Superarbitrium der Königl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen.

Das Königliche Kreisgericht zu G. hat unter dem 23. Februar 18— ein *Superarbitrium* der wissenschaftlichen Deputation in der schwurgerichtlichen Untersuchungssache wider die Dienstmagd *Ernestine* ** wegen Kindesmordes beantragt. Indem wir dasselbe in Nachstehendem erstatten, wie es in der Sitzung der wissenschaftlichen Deputation am — 18— auf den Vortrag zweier Referenten beschlossen worden ist, reichen wir zugleich die uns zugegangenen, aus 1 Bande und 71 Blättern bestehenden Untersuchungs-Acten zurück.

Geschichtserzählung.

Die unverehelichte *Ernestine* ** hat nach ihrem Geständniss am 6. August v. J. Nachts gegen 11½ Uhr, während sie mit ihrer Schwester im Bette lag, ein lebendes Kind geboren, welches nach der Geburt ein wenig geschrieen hat. Ueber den Vorgang giebt sie an, dass, nachdem der Kopf des Kindes frei gewesen, sie dasselbe am Halse erfasst und aus ihrem Schoosse hervorgezogen habe, wobei

die Nabelschnur von selbst zerrissen sei. Sie habe es darauf in ihren nesselkattunenen Unterrock, der bis dahin unter ihrem Hintern gelegen hatte, gethan und mit demselben mehrmals umhüllt. So schob sie das Kind zu ihren Füssen. Als die Nachgeburt gekommen war, was etwa eine kleine halbe Stunde nach den letzten heftigen Wehen geschehen sein soll, that sie auch diese in den Rock. Zu dieser Zeit sei aber das Kind schon todt gewesen: es habe sich nicht mehr bewegt und nicht mehr geschrieen. Am nächsten Abend um 9 Uhr habe sie das Kind nebst der Nachgeburt in eine Schaafbade geworfen.

In dieser Schaafbade wurde der Leichnam am Abend des 10. August gefunden und aus dem Wasser gezogen. Derselbe roch fast nicht.

Erst am 14. August wurde die gerichtliche Obduction vollzogen. Dabei fand sich, dass nicht bloss die Verwesung schon sehr fortgeschritten war, sondern dass auch an verschiednen Stellen Maden sowohl an der Oberfläche vorkamen, als auch sich stellenweise in die Theile eingefressen hatten. Die Oberhaut hatte sich am ganzen Körper abgelöst, sowohl die grossen Höhlen, als die äussern Theile waren durch Luft aufgetrieben, welche eine stinkende Beschaffenheit hatte. Nur der Hals war nicht aufgetrieben und hatte eine gelbe Farbe ohne dunkle Flecke, während die Farbe der Haut am Kopfe und dem Oberkörper schwarz, unterhalb des Nabels und an den Extremitäten gelb, grau- und schwarzgefleckt war. Von dem Unterleibe wird angegeben, dass er schwarzbraun war. Spuren von Verletzungen wurden nirgends wahrgenommen. Der Nabelschnur-Rest war 6 Zoll lang, am Ende, das als abgerissen bezeichnet wird, faserig, nicht unterbunden, schwarz, mürbe und blutleer.

Die Untersuchung der Kopfhöhle ergab wegen vorgeschrittener Zersetzung gar kein positives Resultat. Auch in der Bauchhöhle fanden sich die meisten Eingeweide faul. Sogleich bei der Eröffnung entwich aus ihr eine Menge sehr übelriechenden Gases. Das Netz war durch Fäulniss aufgelöst; die Leber breiig, schwarz, mit grossen Blasen besetzt; auch in der Gallenblase etwas Luft; die Milz schwarz und weich; die Nieren ziemlich fest, von sehr dunkler Farbe, enthielten Luft; der Magen gelbbraun und leer; die dünnen Därme gelbröthlich, die dicken grünlichbraun und reichlich mit Kindspech gefüllt; das Gekröse schwärzlichgrau. Blut fand sich nirgends in den Gefässen des Unterleibes.

Von dem Zwerchfell wird angegeben, dass es bis zur Herzgrube herabgedrückt war, aber nach Eröffnung der Brusthöhle und Entweichung der in derselben enthaltenen, bedeutenden Menge stinkigen Gases bis zur 5ten Rippe (wie in dem motivirten Gutachten verbessert ist) heraufstieg. Der Herzbeutel von Luft sehr aufgetrieben und zwischen beiden Lungen hervorgedrängt. Die linke Lunge klein, hinter dem Herzbeutel, hinten in der Brusthöhle gelegen, zeigte, wie die beträchtlich grössere, durch den Herzbeutel zur Seite gedrängte rechte Lunge eine hellrothe Farbe mit grauen Punkten. Ihre Ränder ziemlich scharf. Beide Lungen „augenscheinlich von Gas aufgetrieben“ und mit Gasblasen besetzt. Die Thymusdrüse klein, blassroth, „die Substanz gesund“. Sowohl die gesammten Brusteingeweide, als auch die Lungen und einzelne, zerschnittene Theile derselben schwammen im Wasser und beim Druck unter Wasser entwickelten sich reichlich Luftblasen aus ihnen. Auf den Schnittflächen trat beim Druck eine hellrothe, blutähnliche Flüssigkeit in geringer Menge aus. In Luftröhre und Kehlkopf nichts Abweichendes, der

Kehldeckel offen, in der Speiseröhre nichts Fremdartiges. Das Herz blassroth, ohne Blut, die grossen Blutgefässe in der Brust und am Halse blutleer. Ueberhaupt war in sämmtlichen Organen der Brusthöhle nach Angabe der Obducenten die Blutleere auffällig.

Das vorläufige Gutachten ging dahin, dass das Kind vollständig ausgetragen und lebensfähig gewesen sei, dass es nach der Geburt gelebt habe, dass die Ursache seines Todes aus dem Leichenbefunde nicht erkennbar gewesen, dass Obducenten aber nach Lage der Sache die Annahme für gerechtfertigt hielten, dass das Kind theils an Verblutung, theils durch Erstickung gestorben sei.

In ihrem spätern motivirten Gutachten vom 23. September v. J. änderten die Obducenten diese Erklärung dahin ab:

> dass das Kind, nach Lage der Sache, unzweifelhaft an Erstickung, wahrscheinlich auch zugleich an Verblutung gestorben sei.

Endlich in der schwurgerichtlichen Verhandlung vom 13. Januar d. J. blieb der Kreis-Physicus Dr. *N. N.* bei diesem Gutachten stehen, indem er erklärte, dasselbe sei vorzugsweise auf das Geständniss der Angeklagten gegründet. Der Kreis-Wundarzt *N.* dagegen änderte sein Gutachten dahin ab:

> dass das Kind nicht den Erstickungstod, sondern an Verblutung gestorben sei.

Auf Antrag des Vertheidigers beschloss nunmehr der Gerichtshof die Einholung eines Superarbitriums des Provinzial-Medicinal-Collegiums, und zwar über folgende Fragen:

> Welche Todesursache nach den bei der Section der in Rede stehenden Kindesleiche vorgefundenen Erscheinungen anzunehmen sei?

sowie:

Ob letztere aus Gründen der Wissenschaft ein definitives Urtheil gestatten, oder ob und in wieweit zum Zweck eines solchen auf das Geständniss der Angeklagten zu recurriren sei, und welche Todesursache in diesem Falle anzunehmen sei?

Das Medicinal-Collegium für die Provinz N. gab darauf unter dem 11. Februar 18— sein Gutachten dahin ab:

1) dass aus dem Sections-Erfunde die Todesursache nicht hervorgehe,
2) dass eben so wenig den Geständnissen der Inquisitin nach die Todesursache mit Sicherheit festzustellen sei.

Auch erklärte das Medicinal-Collegium im Tenor seines Gutachtens, aus dem Erfunde allein könne der Erweis, dass das Kind gelebt und geathmet habe, nicht geführt werden, das Geständniss der Inquisitin aber werde durch den Erfund nicht widerlegt.

Auf Antrag des Staatsanwalts erfordert jetzt das Königl. Kreisgericht zu G. das Ober-Gutachten der wissenschaftlichen Deputation, weil Seitens des Medicinal-Collegii das Gutachten der Gerichtsärzte reprobirt wird. Besondere Fragen werden nicht gestellt.

Gutachten.

Sowohl die Obducenten, als das Medicinal-Collegium sprechen sich dahin aus, dass das Kind reif und lebensfähig gewesen sei. Auch wir theilen diese Auffassung und haben daher über diesen Punkt nichts weiter hinzuzufügen.

Dagegen besteht eine nicht unerhebliche Differenz zwischen beiden Gutachten darüber, ob das Kind nach der Geburt geathmet, also gelebt habe. Die Obducenten nehmen dies nach dem Sections-Befunde als bewiesen an; das Me-

dicinal-Collegium dagegen bestreitet dies, und gesteht nur zu, dass der Befund den Aussagen der Angeklagten nicht widerspräche. Demnach wird also die Möglichkeit des Lebens nach der Geburt zugestanden, und zugleich ausgeführt, dass, wenn Athemholen stattgefunden habe, dies ein sehr unvollkommenes, wenig ergiebiges gewesen sein müsse.

Wir stimmen dem Medicinal-Collegium darin bei, dass die Obducenten eine genauere Feststellung des Befundes hätten vornehmen sollen. Es ist uns namentlich aufgefallen, dass sie bei der Beschreibung der Lungen von der Substanz derselben im Obductions-Protocoll nichts weiter angeben, als dass sie „gesund“ gewesen seien, während sie in dem motivirten Gutachten ohne alle Erläuterung, also in ungehöriger Weise, den Zusatz machen: „etwas schwammig“. Dieser Zusatz erhöht die Beweiskraft des Befundes ganz wesentlich, und es wäre daher erforderlich gewesen, dass die Obducenten ihn ausdrücklich beglaubigt hätten. Indess dürfen wir trotz dieses Mangels wohl annehmen, dass sie sich ihrer Verantwortlichkeit hinreichend bewusst gewesen sind, und deshalb tragen wir kein Bedenken, den Zusatz als integrirenden Bestandtheil des Obductions-Protocolls anzusehen, wie es das Medicinal-Collegium ohne Weiteres gethan hat.

Weiterhin ist aber auch die Bezeichnung „gesund“ eine ungehörige, in sofern sie keine Beschreibung, sondern ein Urtheil ausdrückt, welches nicht in den Tenor des Protocolls gehört. Gesund bedeutet in der Regel den Gegensatz von „krankhaft“. Nun scheint aber sowohl aus der Fassung des Obductions-Protocolls, als namentlich aus der Darstellung des motivirten Gutachtens hervorzugehen, dass die Obducenten damit den Gegensatz zu „verwest“ oder „faulig“ haben bezeichnen wollen. Denn sie sagen ausdrücklich, die Verwesung habe augenscheinlich nur etwas auf die

Aussenfläche der Lungen eingewirkt, in der Substanz seien sie gesunder gewesen, als sie anfänglich vermuthet hätten; ihr Gewebe sei noch unverwest und schwammig gewesen.

Soll dies, wie wir annehmen müssen, der Sinn des Ausdrucks „gesund“ sein, so harmonirt mit der Deutung der Obducenten namentlich ein sehr erheblicher Befund, dessen Wichtigkeit auch das Medicinal-Collegium anerkennt, nämlich die hellrothe Farbe beider Lungen. Wenngleich zugleich graue Flecke erwähnt werden und diese nur als Zeichen fauliger Einwirkung gedeutet werden dürfen, so ist es doch ganz unzweifelhaft, dass Lungen, die nicht geathmet haben, durch blosse Fäulniss niemals hellroth werden. Dieses Zeichen hat einen durchaus positiven Character, und wenn zugleich angenommen werden muss, dass gerade das innere Gewebe der Lungen unverwest und schwammig war, so kann darüber kein Zweifel bleiben, dass das Kind geathmet, also gelebt hat.

Freilich ist bei dem hohen Grade von Fäulniss, der sich an den verschiedensten Theilen des Kindesleichnams zeigte, von vorn herein wahrscheinlich, dass auch an den Lungen Fäulnissvorgänge stattgefunden haben. Auch sprechen die Obducenten geradezu von Fäulnissbläschen, mit denen die Lungen besetzt gewesen seien. Leider findet sich aber auch bei diesem Punkt wieder eine grosse Differenz zwischen dem ursprünglichen Obductions-Protocoll und dem in dem motivirten Gutachten reproducirten. Denn dort heisst es:

> Beide Lungen waren augenscheinlich von Gas aufgetrieben und mit Gasblasen besetzt.

Hier dagegen wird gesagt:

> Beide Lungen waren anscheinend von Gas aufgetrieben und mit Fäulnissbläschen besetzt, wel-

ches sich beim Aufstechen derselben bestätigte.

Letzterer Angabe entsprechend, heisst es später in dem motivirten Gutachten, dass die Brusteingeweide „nach Oeffnung der Fäulnissbläschen“ zunächst gewogen wurden. Auch hier ist es in keiner Weise zu billigen, dass von diesem Vorgange in dem Obductions-Protocoll kein Wort erwähnt ist; nichtsdestoweniger muss wohl angenommen werden, dass die Obducenten keine wahrheitswidrige Angabe in ihrem Gutachten gemacht haben.

Dafür spricht auch noch der Umstand, dass im Obductions-Protocoll erwähnt wird, es sei beim Druck aus den Schnittflächen eine hellrothe, blutähnliche Flüssigkeit ausgetreten. Wäre der ganze Luftgehalt der Lungen ein fauliger gewesen, so wäre sicherlich auch diese Flüssigkeit bräunlich oder schwärzlich gewesen. Nimmt man dazu, dass alle einzelnen Stückchen der Lunge im Wasser schwammen und reichlich aufsteigende Luftbläschen beim Druck entleerten, so ist der Schluss unabweislich, dass neben dem Fäulnissgas auch geathmete Luft in den Lungen und zwar in nicht geringer Menge zugegen gewesen ist. Der gleichfalls neue und in dem Obductions-Protocoll fehlende Zusatz, der sich in dem motivirten Gutachten findet, dass beim Zerschneiden der Lungen kein deutliches Geräusch wahrgenommen wurde, kann an jenem Schlusse nichts ändern.

Dass das Athmen, wie das Medicinal-Collegium deducirt, nur ein unvollkommenes, wenig ergiebiges gewesen sei, lässt sich durch den Hinweis auf die geringe Ausdehnung der Lungen allerdings unterstützen, doch muss die Angabe der Obducenten, dass die Lungen, soweit man wenigstens aus ihrer Beschreibung schliessen muss, in allen ihren Theilen hellroth gewesen seien, zur Vorsicht mahnen,

die Unvollkommenheit des Athmens nicht als sehr gross zu betrachten.

Wenn das Kind also nach der Geburt geathmet hat, so fragt es sich, welches die Todesursache gewesen ist? In ihrem vorläufigen Gutachten hatten die Obducenten erklärt, dieselbe sei aus dem Leichenbefunde nicht erkennbar gewesen; sie nahmen jedoch an und hielten, wie sie sich etwas undeutlich ausdrückten, „nach Lage der Sache“ die Annahme für gerechtfertigt, dass das Kind theils an Verblutung, theils durch Erstickung gestorben sei. In dem motivirten Gutachten drückten sie sich scheinbar viel bestimmter aus, indem sie erklärten, dass das Kind unzweifelhaft an Erstickung, wahrscheinlich auch zugleich an Verblutung gestorben sei; aber auch hier machten sie den Zusatz: „nach Lage der Sache“. Was dieser Zusatz bedeuten soll, erhellt aus einer früheren Stelle, wo sie sagen: „Wenn sich auch die Todesursache des Kindes durch den Leichenbefund nicht hat nachweisen lassen, so giebt doch das Geständniss seiner Mutter darüber Aufschluss“. Sowohl hieraus, als aus der weitern Ausführung geht deutlich hervor, dass in Beziehung auf die Beweisfähigkeit des Leichenbefundes die Obducenten ihre frühere Ansicht nicht geändert hatten und dass sie in sofern mit dem ersten Satze des Gutachtens des Medicinal-Collegiums übereinstimmen, welches ungleich klarer sich dahin ausspricht, dass aus dem Sections-Erfunde die Todesursache nicht hervorgeht.

Der Kreis-Physicus Dr. *N. N.* ist bei dieser Ansicht auch in der schwurgerichtlichen Verhandlung stehen geblieben und hat ausdrücklich erklärt, dass sein Gutachten vorzugsweise auf das Geständniss der Angeklagten gegründet sei. Der Kreis-Wundarzt *N.* dagegen hielt sich nunmehr lediglich an den objectiven Befund bei der

Section und erklärte, dass das Kind an Verblutung gestorben sei.

Gegen diese letztere Ansicht hat schon der Kreis-Physicus Dr. *N. N.* mit Recht hervorgehoben, dass bei Kindesleichen, welche längere Zeit im Wasser gelegen, durch Verdunstung und Zersetzung des Blutes eine Blutleere in sämmtlichen Gefässen entstehen könne. Auch das Medicinal-Collegium hat sich bestimmt dagegen ausgesprochen, dass die Blutleere für sich ein Zeichen der Verblutung sei. Gerade eine so ausgedehnte Blutleere, wie sie nach dem Obductions-Befunde in fast allen Theilen des Gefässsystems bestand, entsteht niemals bei blosser Verblutung, sondern immer nur durch Zersetzung des Blutes nach dem Tode. Die schwarze Färbung des Kopfes und des Oberkörpers, die schwarzbraune des Unterleibes, die schwarzen Flecke der übrigen Theile der Haut, die blassröthliche Farbe des Gehirnbreies, die hellrothe Farbe der Lungen und der in ihnen enthaltenen Flüssigkeit, die blassrothe Farbe des Herzens, die schwarze Färbung der Leber und Milz, die sehr dunkle Farbe der Nieren beweisen ganz bestimmt, dass zur Zeit, wo der Tod eingetreten war, keine Blutleere dieser Theile bestanden haben kann. Denn alle diese Färbungen sind nur bei Anwesenheit von Blut oder von Zersetzungsstoffen des Blutes möglich.

Mit Recht hat ferner das Medicinal-Collegium darauf hingewiesen, dass die blutige Tränkung des Unterrockes viel wahrscheinlicher durch das aus den Geburtstheilen der Mutter ausgeflossene Blut, als der Rock noch unter ihrem Hintern lag, und durch die Berührung mit der Nachgeburt zu erklären ist. Auch sind wir darin mit dem Medicinal-Collegium einverstanden, dass die Länge der Nabelschnur und ihr abgerissenes Ende der Annahme einer Verblutung

durch dasselbe nicht günstig sind; wir differiren nur darin, dass wir jene Unvollkommenheit des Athmens, welche das Medicinal-Collegium annimmt und welche es als günstig für den Eintritt einer Verblutung aufstellt, nicht als erwiesen zulassen. Somit schliessen wir auch, dass die Annahme des Verblutungstodes aus dem objectiven Leichenbefunde nicht nur nicht hervorgeht, sondern vielmehr dadurch widerlegt wird.

Wenn nun ferner der Leichenbefund keinerlei krankhafte Veränderungen des Körpers, keinerlei gröbere Verletzungen aufgewiesen hat, wenn die warme Jahreszeit und die nach der Aussage der Angeklagten anzunehmende Lage des Kindes im Bette der Mutter, wenn endlich das Fehlen grösserer Blutaustretungen im Schädel jede Annahme eines natürlichen Todes, oder eines Todes durch blosse Fahrlässigkeit, oder eines Todes durch scharfe oder stumpfe Werkzeuge ausschliessen, so erübrigt in der That allein die Frage nach dem Tode durch Erstickung, welche die Obducenten in erster Linie aufgeworfen haben und welche der Kreis-Physicus Dr. *N. N.* noch jetzt in derselben Weise aufrecht erhält.

Das Medicinal-Collegium hat nicht ohne Grund ausgeführt, dass der Leichenbefund weder diese Todesart erweist, noch ihr widerstreitet. In der That war die Fäulniss so vorgerückt, dass die sonst sichersten Erscheinungen durch sie verwischt sein konnten. Nichtsdestoweniger sind einige Anzeichen dafür vorhanden. Wir meinen einerseits die dunkle Färbung der Leber, Milz und Nieren, sowie die hellrothe Farbe der Lungen und des Gehirnbreies, welche trotz der vorgeschrittenen Zersetzung des Blutes sich erhalten hatten, andrerseits die so auffällige schwarze Farbe des Kopfes und des Oberkörpers bei der nur gelben, grauen oder schwarzgefleckten Färbung des Unterkörpers und der Glied-

maassen. Allerdings findet sich eine solche Erscheinung besonders bei Wasserleichen, aber in einer solchen Ausdehnung doch auch hauptsächlich bei solchen, bei denen der Tod im Wasser, also durch Erstickung, erfolgt ist. Hier aber liegt sowohl nach dem Obductions-Befunde, als nach der Aussage der Angeklagten ein Fall vor, wo die Leiche schon todt in das Wasser kam, und noch dazu die Leiche eines Neugebornen, bei dem erfahrungsgemäss jene Erscheinungen nicht so schnell und leicht auftreten, wie bei den Leichen Erwachsener.

Wenn wir daher zugestehen müssen, dass der objective Leichenbefund keine zwingende Nothwendigkeit enthält, den Erstickungstod anzunehmen, so können wir doch behaupten, dass er gewisse Momente enthält, welche diese Annahme begünstigen und welche jeder andern Annahme im höchsten Maasse ungünstig sind. Es kommt namentlich noch ein Umstand hinzu, der nicht wenig verdächtig ist. Wir meinen das ganz besondere und abweichende Verhalten des Halses, welcher allein unter allen äussern Theilen nicht aufgetrieben war und eine gelbe Farbe ohne dunkle Flecke hatte, während Kopf und Oberkörper schwarz waren. Die Obducenten setzen hinzu, dass die Anwesenheit schwarzer Flecke eine Vermuthung auf erlittene Gewaltthätigkeit gestattet haben würde. Auch sprechen sie nicht von einer Strangulationsmarke. Aber gewiss war die Frage zu beantworten, wie es kam, dass gerade nur der Hals eine solche Abweichung von dem Verhalten der Nachbartheile darbot, und die Aussage der Angeklagten, dass sie das hervortretende Kind am Halse ergriffen und so aus ihrem Leibe hervorgezogen habe, hätte wohl eine genauere Nachforschung veranlassen können, ob dieser Handgriff so ganz unschuldig an dem Tode des Kindes war,

Zum mindesten wäre eine viel genauere Beschreibung des Halses erforderlich gewesen.

Ein bestimmtes Urtheil vermögen wir jedoch auf diesen immerhin sehr auffälligen Theil des Leichenbefundes nicht zu begründen. Es ist ja eben so wohl denkbar, dass bei dem Umhüllen des Kindes mit dem Unterrock der Hals eine stärkere Einschnürung erlitten hat.

Wir geben daher nach Erwägung aller Umstände unser Urtheil dahin ab:

1) dass nach dem Leichenbefunde der Tod des Kindes durch Erstickung wahrscheinlich ist;
2) dass der Leichenbefund aus Gründen der Wissenschaft kein definitives Urtheil gestattet;
3) dass ein Zurückgehen auf das Geständniss der Angeklagten in Beziehung auf die Art, wie sie das Kind ergriffen, sowie auf diejenige, wie sie dasselbe in ihren Unterrock eingehüllt hat, wesentliche Aufklärungen über die Art des Todes ihres Kindes liefern könnte;
4) dass nach dem Geständnisse der Angeklagten die Annahme des Todes durch Erstickung allein zulässig ist.

Berlin, den 30. März 18—.

Die Königliche wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen.

(Unterschriften.)

3.

Zur forensischen Würdigung subpericranialer Blutergüsse bei Neugebornen.

Vierzehn Beobachtungen aus dem Königl. forensischen Institut.

Von

Dr. **Liman** in Berlin,
Privat-Docenten der gerichtlichen Medicin, und Assistenten im Königl.
forensischen Institut an der Universität.

Die auf voraufgegangene Gewaltthätigkeit deutenden Befunde am Schädel von Neugebornen compliciren die Beurtheilung Seitens der Sachverständigen um deshalb, weil bekanntlich, wenn auch nicht vor, so doch während der Geburt der Schädel mannigfach verletzt werden kann und, wenn nach der Geburt verletzt, abgesehen von directen Eingriffen, durch Sturz des Kindes Verletzungen desselben herbeigeführt sein können; endlich auch noch nach dem Tode, wie *Casper* kürzlich experimentell nachgewiesen hat, durch Manipuliren der Leiche, Verletzungen des Schädels der Kindesleiche erzeugt werden können, welche nur schwer von analogen, dem lebenden Kinde beigebrachten Verletzungen zu unterscheiden sind.

Was die während und durch die Geburt erzeugten Verletzungen betrifft, deren Vorhandensein also keinesweges

eine nach derselben eingewirkt habende Gewalt voraussetzt, so ist es besonders ein Befund, auf den ich mir die Aufmerksamkeit der Gerichtsärzte zu lenken erlaube, weil mich die Erfahrung gelehrt hat, dass derselbe nicht immer richtig gedeutet wird; ich meine subpericraniale Blutergüsse auf dem Schädel Neugeborner, die natürlich durch jede den Schädel des Kindes getroffen habende Gewalt, oder auch durch Sturz erzeugt sein können, aber nicht müssen, sondern lediglich als Folge des Geburtsactes vorkommen können, und auch sogar bei solchen Früchten gefunden werden, die präcipitirt geboren wurden, d. h. wo der letzte Act der Geburt so schnell erfolgt war, dass bei der Obduction noch die *Placenta* durch die Nabelschnur mit dem Kinde zusammenhängend gefunden wurde, die ferner auch bei todtgebornen Früchten zur Beobachtung kommen.

Die Thatsache, dass diese Blutergüsse unter der Beinhaut des Schädels in vielen Fällen nur eine Theilerscheinung der gewöhnlichen Kopfgeschwulst sind, und forensisch ganz dieselbe Bedeutung und Würdigung erfordern, ist noch wenig bekannt.

In einem Falle hatten Obducenten erklärt, dass die bei dem Neugebornen vorgefundene Hirnhyperämie einer äussern Gewalt, welche auf den Schädel des Kindes gewirkt habe, ihren Ursprung verdanke, um deshalb, weil sich über mehreren Schädelknochen, zwischen diesen und der Beinhaut, eine dünne Schicht geronnenen Blutes befand, und dass nach Lage des Falles anzunehmen, dass Kindessturz diese äussere Gewalt gewesen sei.

In der Revisions-Instanz hatte ich auszuführen, dass auf den beregten Befund hin allein weder eine andre äussere Gewalt, noch ein Kindessturz angenommen werden könne, da die von den Obducenten beschriebene Kopfgeschwulst von der gewöhnlichen nicht unterschieden sei, dass

4*

vielmehr derartige Blutergüsse sich auch unter gewöhnlichen Umständen vorfänden, wofür als Beleg die nachstehenden Beobachtungen gelten mögen, welche der Mehrzahl nach innerhalb Eines Jahres im hiesigen Königl. forensischen Institut vorgekommen sind, ein Beweis, dass das Vorkommen von Blutergüssen unter die Beinhaut der Schädelknochen, bedingt durch den Gebäract, oder wenigstens nicht durch eine auf den Schädel direct gewirkt habende Gewalt, nicht einmal eine grosse Seltenheit ist, wie auch die Obductionen Neugeborner an geburtshülflichen Anstalten bestätigen müssen.

Uebrigens sind die Gutachten in diesen sämmtlichen gerichtlich obducirten Fällen, auch von *Casper*, in dem von mir hier hervorgehobenen Sinne abgegeben worden.

Erster Fall.

Gefundene Frucht. — Präcipitirte Geburt. — Erstickung. — Hirnhyperämie. — Subpericranieller Bluterguss. — Keine gewaltsame Veranlassung aus der Obduction constirend. — Leiche frisch.

Die weibliche, 19 Zoll lange, 6½ Pfund schwere Kindesleiche hat die gewöhnliche Leichenfarbe. Gesicht und vordere Hälfte der Oberextremitäten sind mit durch Einschnitte nachgewiesenen Todtenflecken bedeckt. Queerdurchmesser des Kopfes 3¼ Zoll, gerader 4 Zoll, diagonaler 4¾ Zoll, und sonst sämmtliche Zeichen der Reife. Zunge nicht geschwollen hinter den Kiefern. Mund und übrige natürliche Höhlen frei. Die mit dem ¾ Pfund schweren Mutterkuchen noch verbundene Nabelschnur ist 22 Zoll lang, und ist um Nacken und rechten Fuss geschlungen. Nach ihrer Entfernung zeigt sich eine ihrem Verlauf entsprechende Marke. In der Leistengegend käsiger Firniss u. s. w. Verletzungen sind überall nicht wahrnehmbar.

Zwerchfell hinter der vierten Rippe, Leber mit gefüll-

ter Gallenblase nicht sehr blutreich. Magen ¼ Theelöffel voll glasartigen Schleimes enthaltend. Dickdärme enthalten viel Kindspech. Netze und Gekröse mager. Milz giebt Nichts zu bemerken, eben so wenig die Nieren. Harnblase leer. Hohlader mässig viel Blut enthaltend. Innere Geschlechtstheile normal.

Von den Lungen liegt die linke zurückgezogen, während die rechte ihre Höhle ziemlich ausfüllt. Sie haben beide eine hellröthliche, violett marmorirte Farbe und sind mit Petechialsugillationen besetzt, deren eine sich auch auf dem Zwerchfell befindet. Mit dem Herzen, wie auch ohne dasselbe schwimmen die Lungen. Einschnitte ergeben Knistern und blutig röthlichen Schaum, und bei Druck unter Wasser Perlbläschen. Sämmtliche Lappen der Lungen schwimmen, wie auch sämmtliche einzelne Stückchen, in welche sie zerschnitten werden. Das Herz in seinen Kranzadern recht gefüllt, hat in seinen Hälften nur einige Tropfen flüssigen Blutes. Die Luftröhre ist hellroth injicirt und leer, eben so ist die Speiseröhre leer.

Die weichen Kopfbedeckungen zeigen an ihrer innern Fläche in den Maschen des Zellgewebes vielfach silbergroschengrosse, inselartige Flecke, aus sulzig geronnenem Blute bestehend. *Eben solche Inseln von dicklichem Blute befinden sich unter der Beinhaut des rechten, einem grossen Theile des linken Scheitelbeins, ferner auf dem Hinterhauptsbein und auch auf dem Stirnbein.* Die Schädelknochen sind völlig unverletzt. *Einzelne Blutinseln von dicklichem Blute befinden sich auch auf der innern Fläche der Scheitelbeine, zwischen ihnen und der wie gewöhnlich angehefteten harten Hirnhaut.* Die Gefässe der weichen Hirnhaut sind sichtlich stark gefüllt. Das grosse, wie das kleine Gehirn sind schon weich, jedoch ist

Anomales an und in ihnen nicht zu bemerken. Die Blutleiter sind nur mässig gefüllt. Die Schädelgrundfläche ist unverletzt.

Es wurde das Gutachten abgegeben: 1) dass das Kind der Reife sehr nahe und lebensfähig gewesen; 2) dass dasselbe gelebt habe; 3) dass es an Stick- und Schlagfluss gestorben sei; 4) dass eine gewaltsame Veranlassung zu diesem Tode aus der Obduction nicht erhelle.

Es interessirt hier nur, bei Position 4. mit einigen Worten stehen zu bleiben. Es waren hier nicht allein unter der Beinhaut, sondern auch zwischen Schädelknochen und *Dura mater* Blutaustretungen und zwar bei präcipitirter Geburt, und dennoch konnte mit Bestimmtheit erklärt werden, dass die Obduction für eine gewaltsame Veranlassung zu dem vorhandenen Schlag- und Stickfluss keine Anhaltspunkte gewähre.

Zunächst ist einleuchtend, dass das qu. Kind nicht bedeutend manipulirt sein konnte, denn die Nabelschnur wurde bei der Obduction so vorgefunden, wie sie von Anfang an gelegen hatte, wie die durch sie erzeugte Marke bewies. Von gewaltthätigen Angriffen auf den Kopf des Kindes kann daher schon allein aus diesem Grunde, abgesehen von andern hier zu weit führenden, keine Rede sein. Auch ein Fäulniss-Extravasat konnte der in Rede stehende Bluterguss nicht sein, denn die Leiche war auffallend frisch (Januar), und es war noch nicht einmal grüne Verfärbung der Bauchdecken vorhanden.

Endlich konnte auch ein Sturz des Kindes als Veranlassung zu jenem Bluterguss mit Bestimmtheit in Abrede gestellt werden, weil derselbe nicht beschränkt, sondern auf sämmtlichen Knochen des Schädeldaches vorhanden war. Somit musste er als durch den Geburtsact selbst erzeugt erachtet werden.

Zweiter Fall.

Gefundene Kindesleiche. — Unreife Todtgeburt. — Enorme Blutsulze. — Geringer subpericranieller Bluterguss.

Männliche, 16 Zoll lange, 2¼ Pfund schwere Kindesleiche, ist an Kopf und Rumpf graugrün gefärbt. Die Unterextremitäten haben die gewöhnliche Leichenfarbe. Die 24 Zoll lange Nabelschnur ist einmal um den Hals geschlungen und hängt mit der *Placenta* zusammen. Reichlich käsiger Firniss. Wollhaar spärlich. Kurze, blonde Haare. Fontanelle 1¼ Zoll, Queerdurchmesser des Kopfes 2¾ Zoll, gerader 3½ Zoll, diagonaler 4½ Zoll. Augen nicht mehr kenntlich. Nasen- und Ohrenknorpel weich. Zunge hinter den Kiefern. Natürliche Oeffnungen frei. Schulterdurchmesser 3¼ Zoll, Hüften 2½ Zoll. Die Nägel erreichen nicht die Spitzen der Finger. In dem von Fäulniss entfärbten Hodensack fühlt man die Hoden. Ein Knochenkern ist nicht vorhanden. Verletzungen finden sich am ganzen Körper nicht.

Zwerchfell zwischen der zweiten und dritten Rippe. Alle Organe der Bauchhöhle bereits breiig. *Cava* leer.

Die Lungen füllen kaum zu einem Drittheil die Brusthöhle aus, sind durchweg leberbraunroth von Farbe, fest anzufühlen, mit einigen Fäulnissblasen an ihrer Basis besetzt. Sie sinken mit dem Herzen und ohne dasselbe. Einschnitte in die Substanz ergeben kein Knistern und keinen blutigen Schaum; unter Wasser eingeschnitten, lassen sie keine Perlbläschen aufsteigen. Die einzelnen Lappen sinken und eben so sämmtliche kleinste Stücke, in welche sie zerschnitten worden. Das Herz ist schon weich und leer, eben so die grossen Gefässe. Kehlkopf und Luftröhre leer. Speiseröhre leer.

Die weichen Kopfbedeckungen sind unverletzt. An ihrer Innenfläche sehr stark, bis zu einem halben Zoll dick,

mit geronnener blutiger Sulze durchsetzt. Unter dem Pericranium der beiden Scheitelbeine ein leichter Erguss halbgeronnenen Blutes. Die Schädelknochen unverletzt. Hirnhäute blutleer. Das weiche Gehirn fliesst aus. *Plexus* blass. Sinus leer. Basis unverletzt.

Das Gutachten war sehr einfach. Es lautete: 1) dass das Kind eine lebensfähige, achtmonatliche Leibesfrucht gewesen sei; 2) dass es todtgeboren worden sei.

In Bezug auf die uns interessirende Frage ist aber dieser Fall sehr lehrreich, weil er zur Evidenz die Unabhängigkeit der in Rede stehenden Blutergüsse von äusserer Gewalt, welche nach der Geburt den Schädel des Kindes getroffen hätte, beweist.

Dritter Fall.

Angeblicher Kindermord. — Selbsthülfe. — Schlagfluss. — Subpericranieller Bluterguss. — Gewaltsamer Tod aus der Obduction nicht nachweisbar.

Eine 40jährige, zum dritten Mal Gebärende wollte nach der Charité gehen. Die Entbindung überraschte sie unterwegs. Sie trat in ein ihr bekanntes Haus und gebar in einem Stalle. Nach $\frac{5}{4}$ Stunden fühlte sie zum zweiten Male Wehen und gebar ein zweites Kind. Sie sagt aus, dass sie nicht gewusst habe, wie sie zwei Kinder ernähren solle, und beschlossen habe, sich des zweitgebornen zu entledigen. Sie habe deshalb demselben „ein Tuch um den Hals gelegt". Da sie aber gesehen, dass das Kind noch Lebenszeichen von sich gäbe, und bemerkt habe, dass mittlerweile das erste Kind von selbst gestorben sei, so sei ihr die That wieder leid geworden, und habe sie das zweite Kind nun eingehüllt, um es wieder zu erwärmen. Es sei jedoch alsdann auch todt gewesen.

Bei beiden Kindern zeigte sich Schlagfluss als Todes-

ursache, ohne dass aus der Obduction eine gewaltsame Veranlassung gefolgert werden konnte. Es interessirt uns hier nur die Obduction des Erstgebornen, welche Folgendes ergab:

Das männliche, 19 Zoll lange, 7 Pfund schwere Kind hat die gewöhnliche Leichenfarbe, und ist auf dem Rücken mit durch Einschnitte nachgewiesenen Todtenflecken bedeckt. Der Körper ist mit angetrocknetem Blut und Erde vielfach besudelt. Kopfdurchmesser 3¼ Zoll, 4½ Zoll, 5 Zoll, und sämmtliche Zeichen der Reife. Nabelschnur nicht unterbunden, hat scharfe und glatte Ränder. Knochenkern nicht vorhanden. Zunge zwischen den Kiefern. Natürliche Oeffnungen frei. Auf dem linken Scheitelbein in der Mitte zwei runde, hochrothe, drei Linien Durchmesser haltende, weich zu schneidende, nicht blutunterlaufene Flecke. Auf demselben Scheitelbein, ½ Zoll von der Pfeilnaht, ein kleines, hochrothes, 1½ Linien langes, queer verlaufendes, etwas eingedrücktes Streifchen (offenbar von einem Nageldruck herrührend); ein ähnliches, weniger scharf ausgedrückt, findet sich in derselben Entfernung von der Pfeilnaht auf dem rechten Scheitelbein. Sonst ist am Körper eine Abnormität bei sorgfältigster Besichtigung nicht aufzufinden.

Das Zwerchfell steht zwischen vierter und fünfter Rippe. Leber, Magen, Netze, Därme, Milz, Nieren, Blase geben Nichts zu bemerken. Die Hohlader ist reichlich mit flüssigem Blute gefüllt.

Die Lungen füllen die Brusthöhle fast aus; bei ihrer Herausnahme zeigte sich gleichzeitig, dass im Unterhautzellgewebe des Halses keine Blutinfiltration, noch sonstige Abnormität sichtbar ist. Die Lungen sind dunkelroth von Farbe, mit blauen Marmorirungen, und die rechte mit sehr kleinen und sparsamen Petechialsugillationen besetzt; sie schwimmen mit und ohne Herz. Einschnitte ergeben Kni-

stern und reichlichen, blutigen Schaum; unter Wasser gedrückt, steigen Perlbläschen auf; in ihre Lappen zerschnitten, halten sich die Lungen ebenfalls schwimmend; auch schwimmt jedes einzelne Stückchen. Die Luftröhre ist leer und normal. Das Herz enthält in Kranzadern und Höhlen nur wenig Blut.

Die weichen Bedeckungen des Schädels geben Nichts zu bemerken. Zwischen Beinhaut und Schädelknochen, um die grosse Fontanelle herum, drei silbergroschengrosse, flache Ergüsse von halb geronnenem Blute. Schädelknochen unverletzt. Blutführende Hirnhäute stark gefüllt. Die Substanz des grossen, wie des kleinen Gehirns normal. Die Adergeflechte stark gefüllt, Blutleiter mässig gefüllt. Schädelgrundfläche unverletzt.

Auch hier lautete das Gutachten wie oben, dass das Kind reif und lebensfähig gewesen, an Schlagfluss gestorben sei, und dass eine äussere gewaltsame Veranlassung zu diesem Tode aus der Obduction nicht erhelle.

Auch in diesem Falle kann kein Zweifel darüber stattfinden, dass jene silbergroschengrossen Blutextravasate unter der Beinhaut nicht durch einen Angriff auf den Schädel des Kindes erzeugt sein konnten; denn die Erfahrung lehrt, dass Gewaltthaten gegen den Kopf des Kindes, in tödtlicher Absicht gerichtet, weit erheblichere Verletzungen zu Wege bringen, eine Thatsache, welche sich psychologisch aus der Stimmung der Mutter vollkommen erklärt, und auch in sofern vor das Forum des Arztes gehört, als dieser sich über die Art wie, und die Kraft, mit der eine vorgefundene Verletzung erzeugt ist, aussprechen soll. Es kann sich auch hier, abgesehen von Fäulniss, die ausgeschlossen ist, nur wieder um Sturz, oder natürliche, durch den Geburtsverlauf bedingte Entstehung des Blutergusses

handeln. Zur Annahme eines Sturzes liegt aber gar keine Veranlassung vor, und würde derselbe geradezu in den Fall hineingedichtet sein. Die Mutter hatte gar keine Veranlassung, einen solchen zu verschweigen, wenn er stattgefunden hätte, und sprechen ausserdem die vorgefundenen Zeichen der Selbsthülfe bei der Geburt direct gegen die Annahme eines Kindessturzes.

Vierter Fall.

Neugebornes, in Erde verscharrt aufgefunden. — Angeblich todtgeboren, alsdann in Betten aufbewahrt und nachträglich verscharrt. — Lebend geboren. — Tod durch Schlag- und Stickfluss. — Subpericranialer Bluterguss. — Ursache zum Tode constirt nicht aus der Obduction. — Frische Leiche.

Weibliche Kindesleiche, 21 Zoll lang, 6½ Pfund schwer. Sämmtliche Zeichen der Reife (Kopfdurchmesser 3¼, 4, 4¾ Zoll u. s. w.). Natürliche Oeffnungen frei. Nabelschnur nicht unterbunden, ziemlich scharfe, glatte Ränder. Keine Verletzung.

Zwerchfell zwischen 4 und 5ter Rippe. Hohlader mässig gefüllt. Sämmtliche übrige Unterleibsorgane bieten nichts zu bemerken.

Die Lungen füllen die Brusthöhle zur Hälfte aus, sind hellroth, violett marmorirt, vielfach mit Petechialsugillationen bedeckt, schwimmen mit dem Herzen und ohne dasselbe, ergeben bei Einschnitten Knistern und blutigen Schaum, bei Druck unter Wasser Perlbläschen, schwimmen, in ihre Lappen zerschnitten, sowie auch in jedem Stückchen, in welches sie zerschnitten worden. Das Herz ist in seiner rechten Hälfte ungewöhnlich stark mit Blut gefüllt, in seiner linken Hälfte leer. Die grossen Gefässe sind ebenfalls stark gefüllt. Die Luftröhre ist injicirt.

Im Zellgewebe der weichen Kopfbedeckungen sulzige Blutergüsse. Unter der Beinhaut der Schädelkno-

chen, und zwar beider Scheitelbeine, einem Theile des Hinterhaupts und Stirnbeins Ergüsse von dicklichem, geronnenem Blute. Schädelknochen unverletzt. Hirnhäute und *Plexus* stark injicirt. Substanz des Gehirns normal. Auf der Grundfläche des schon weichen kleinen Gehirns einige Tropfen flüssigen Blutes. Blutleiter ansehnlich gefüllt. Schädelgrundfläche normal.

Das Kind war demnach 1) reif und lebensfähig, hatte 2) gelebt, war 3) an Schlag- und Stickfluss gestorben, und es war 4) eine gewaltsame Veranlassung zu diesem Tode aus der Obduction nicht ersichtlich.

Auf Befragen des Untersuchungsrichters konnte in diesem Falle noch angegeben werden: 5) dass das Leben des Kindes sehr bald nach der Geburt erloschen sei (wegen der den Thorax nicht ausfüllenden Lungen); 6) dass das Liegenlassen des Kindes in Betten nach der Geburt seinen Tod möglicherweise veranlasst haben könne; 7) dass das Kind bereits verstorben gewesen, als es von der Angeschuldigten verscharrt worden sei (weil kein Sand in der Mundhöhle, Rachen, Choanen u. s. w. aufgefunden worden war).

Die Motive der uns hier interessirenden Position 4. sind dieselben, welche in den beiden vorigen Fällen erörtert worden sind, daher ich eine weitere Exposition derselben für überflüssig erachte.

Fünfter Fall.

Gefundene Kinderleiche. — Schlagfluss. — Subpericranialer Bluterguss. — Gewaltsame Veranlassung zum Tode constirt nicht aus der Obduction.

Weibliche, frische Kindesleiche, anscheinend vor etwa 2 bis 3 Tagen geboren (April), 21 Zoll lang, 7½ Pfund schwer, Kopfdurchmesser 3½, 4¼, 5¼ Zoll, und sämmtliche Zeichen der Reife. Nabelschnur 3½ Zoll lang, hat scharfe,

glatte Ränder, ist nicht unterbunden. Am ganzen Körper keine Verletzungen.

Zwerchfell zwischen 4ter und 5ter Rippe; im Uebrigen an sämmtlichen Unterleibseingeweiden nichts zu bemerken.

Die Lungen füllen die Brusthöhle aus, haben eine hellrosenrothe Farbe mit violetten Marmorirungen, und auf ihnen sind einzelne kleine Petechialsugillationen sichtbar. Sie schwimmen mit dem Herzen und ohne dasselbe, ergeben bei Einschnitten Knistern und blutigen Schaum; bei Druck unter Wasser steigen aus Einschnitten Perlbläschen auf. Es schwimmen die einzelnen Lappen beider Lungen, sowie auch kleinste Stückchen, in welche sie zerschnitten worden.

Die Luftröhre ist blass und leer. Das Herz in seinen Kranzadern gefüllt, enthält in seinen beiden Hälften nur wenig Blut.

Die weichen Schädelbedeckungen sind unverletzt. Auf ihrer innern Fläche, und zwar an der vordern Hälfte einige blutsulzige Inseln. Unter der Beinhaut des linken Stirn- und Scheitelbeins ist dickflüssiges Blut in einer halben Linie dicken Schicht ergossen. Die Knochen des Schädeldaches unverletzt. Die weiche Hirnhaut blutreich. Die Adergeflechte nicht mit Blut überfüllt. Die Substanz der Gehirne normal. Die Blutleiter stark gefüllt. Die Schädelgrundfläche unverletzt.

Das Gutachten lautete: 1) dass das Kind reif und lebensfähig gewesen, 2) dass es gelebt habe, 3) dass es an Gehirnschlagfluss verstorben, 4) dass bei dem Mangel jedes entgegenstehenden Befundes anzunehmen, dass der Blutschlagfluss auf natürliche Weise entstanden ist, womit auch gleichzeitig die Motive zu dieser Position ausgesprochen sind.

Sechster Fall.

Gefundenes Neugebornes. — Lebend geboren. — Tod durch Schlagfluss. — Subpericranieller Bluterguss. — Gewaltsamer Tod constirt nicht.

Männliche Kindesleiche, 20½ Zoll lang, 7½ Pfd. schwer. Gesicht und Hals grünlich gefärbt, sonst die gewöhnliche Leichenfarbe. Pupillen offen. Nasen- und Ohrenknorpel fest. Queerdurchmesser des Kopfes 3¾ Zoll, gerader 4½ Zoll, diagonaler 5 Zoll. Nägel erreichen die Spitzen der Finger. Hüftendurchmesser 3¼ Zoll, Schulterdurchmesser 5 Zoll. Hoden im Hodensack. Nabelschnur 14 Zoll, frisch, nicht unterbunden, hat zackige, ungleiche Ränder. Knochenkern 1 Linie. Verletzungen nirgend vorhanden.

Zwerchfell zwischen 3ter und 4ter Rippe. Magen ganz angefüllt mit einem gelblichen, zähen Brei, der mit dem Kindspech, welches die Dickdärme anfüllt, verglichen, sich genau so ansieht, und als eben solches Kindspech ergiebt. Die Schleimhaut des Magens ist normal. Leber mässig blutgefüllt. Nieren mässig blutreich. Harnblase enthält etwas Urin. Milz normal. *Cava* mässig gefüllt.

Die Lungen füllen die Brusthöhle zur Hälfte aus. Ihre Farbe ist dunkelblau, vielfach hellroth marmorirt, und sind namentlich der untere und mittlere Lappen der rechten Lunge hell zinnoberroth gefärbt. Auch zeigen sich an der Spitze des untern Lappens dieser Lunge sehr zahlreiche, ganz feine Luftbläschen. Die Lungen schwimmen mit dem Herzen und ohne dasselbe, knistern bei Einschnitten, enthalten reichlich blutigen Schaum, lassen unter Wasser eingeschnitten Perlbläschen aufsteigen, schwimmen auch in ihre Lappen getrennt, sowie in allen kleinsten Stückchen. Das Herz in Kranzadern mit dunklem, flüssigem Blut gefüllt, eben so in seiner rechten Hälfte, wogegen links wenig Blut

vorhanden ist. Luftröhre, deren Schleimhaut normal, ist, wie auch die Speiseröhre, leer.

Die weichen Kopfbedeckungen unverletzt. In den Maschen des Zellgewebes der Weichtheile mehrfache Blutsulzergüsse. Mehrere Inseln dicklichen Blutes unter dem Pericranium des linken Scheitelbeins. Die Knochen sind unverletzt. Die Gefässe der blutführenden Hirnhäute ungewöhnlich stark gefüllt. Adergeflechte purpurroth. Das Gehirn, sowie das kleine Gehirn, Knoten und verlängertes Mark schon weich, aber unverletzt. Die Blutleiter leer. Schädelgrundfläche unverletzt.

Das Gutachten lautete: 1) dass das Kind reif und lebensfähig gewesen; 2) dass dasselbe nach der Geburt gelebt habe; 3) dass dasselbe an Schlagfluss verstorben sei; 4) dass eine gewaltsame Veranlassung zu demselben aus der Obduction nicht erhelle.

Der Fall schliesst sich ganz dem vorigen an. Auch hier hat sicherlich ein gewaltsamer Eingriff gegen den Kopf des Kindes nicht stattgefunden, da ein Zeichen dafür nirgend vorhanden ist, und ist vielmehr, wie so häufig, das auf natürliche Weise nach der Geburt gestorbene Kind aus öconomischen Rücksichten beseitigt worden, und die subpericraniellen Blutergüsse als *intra partum* entstanden zu erachten.

Beiläufig war dieser Fall noch anderweitig interessant, und obwohl nicht streng hierher gehörig, möge es erlaubt sein, hierauf aufmerksam zu machen. Nur ausnahmsweise findet man eine solche Menge, hier ein guter Theelöffel voll, Meconium im Magen, ein neuer Beweis zu den Schlingbewegungen des *Foetus in utero*. Eigenthümlich waren ferner die Lungen. Die genannten Stellen der rechten Lunge hatten ein intensiv rothes Ansehen und waren scharf abgegrenzt. Zudem waren gerade an dieser Stelle zumeist die

beschriebenen Bläschen. Es konnte zweifelhaft erscheinen, ob hier nicht Luft eingeblasen worden sei, da jene Bläschen ein mechanisches Emphysem darstellten. Indess dem widerspricht, dass an jenen Stellen ebenfalls blutiger Schaum vorhanden war und dass die Bläschen sich auch über die bezeichnete Stelle hinaus erstreckten, dahin, wo die Lungen ein normales Ansehen hatten. Hieraus folgt, dass jene Bläschen vielmehr als Fäulnissbläschen (frühes Faulen der Lungen) anzusehen sind, und dass jene hochrothen Stellen nicht durch Lufteinblasen erzeugt waren, denn sie enthielten blutigen Schaum. Zudem zeigten auch die Ränder beider Lungen dieselbe hochrothe Färbung. Es war also die Luftathmung, welche diesen Stellen die rothe Farbe gegeben hatte und es ist möglich, dass die Fäulniss die Färbung etwas verändert und so scharf gegen die übrigen Theile der Lunge abstechend gemacht hatte.

Siebenter Fall.

Neugebornes. — Tod durch Schlagfluss. — Keine gewaltsame Veranlassung. — Subperiostale Blutinseln. — Frische Leiche.

Die Mutter, verehelicht, wollte mit ihrem Manne nach Frankfurt zur Messe reisen. In der Droschke nach dem Bahnhof bekam sie Wehen, kehrte um, kam in der Droschke nieder und kam mit dem todten Kinde zur Charité, wo das Kind abgenabelt wurde. Männliche Leiche, 20 Zoll lang, 8¾ Pfund schwer, Fontanelle 1 Zoll, Kopfdurchmesser 3¾ Zoll, 4¾ und 5½, Nabelschnur 3 Zoll lang, kunstmässig unterbunden, scharfe glatte Ränder. Knochenkern 1¾ Linie. Sonst sämmtliche Zeichen der Reife. Keine Verletzungen. Das Zwerchfell steht hinter der 5ten Rippe. Sonst ist von sämmtlichen Bauchorganen nichts aufzuzeichnen, weshalb ich sie hier übergehe. Die Lungen füllen die Brusthöhle zu ¾ aus. Sie zeigen, zumeist die rechte, eine hellzinnoberrothe Farbe

mit violetten Marmorirungen durchsetzt. Sie schwimmen vollständig mit dem Herzen, und ohne dasselbe. Bei Einschnitten ergeben sie Knistern, blutigen Schaum, unter Wasser gedrückt, Perlbläschen. Es schwimmen die einzelnen Lappen, so wie alle kleinste Stückchen. Kehlkopf und Luftröhre leer und normal. Ebenso die Speiseröhre. Das Herz in seinen Kranzadern mässig gefüllt, in beiden Hälften nur einige Tropfen Blut.

Die weichen Kopfbedeckungen unverletzt. An der vorderen inneren Fläche die gewöhnlichen inselartigen kleinen Blutsulzergüsse. An der correspondirenden Stelle auch unter dem Pericranium inselartige Blutergüsse. Schädelknochen unverletzt. Von den Hirnhäuten die weiche sehr blutreich, und zeigt sich in der Wirbelgegend, zwischen Spinnweben und weicher Haut ein ganz flacher Bluterguss von der Grösse eines Zweigroschenstückes. Adergeflechte purpurroth. Gehirnsubstanz normal. *Sinus* leer. Basis unverletzt.

Das Gutachten lautete: 1) dass das Kind ein reifes und lebensfähiges gewesen; 2) dass dasselbe nach der Geburt gelebt habe; 3) dass es an Schlagfluss verstorben sei; 4) dass eine gewaltsame Veranlassung zu diesem Tode aus der Obduction nicht erhellt.

Dieser Fall ist sehr beweisend für die von uns vertheidigte Behauptung. Hier war der Schlagfluss evident aus inneren Ursachen entstanden, eine gegen den Schädel des Kindes gerichtete Gewaltthätigkeit liegt nach Lage des Falles ebenso fern, wie ein Kindessturz und der Untersuchungsrichter stellte bei der Obduction auch gar nicht einmal eine auf fahrlässige Tödtung zielende Frage.

bei Einschnitten Knistern, enthalten ziemlich viel blutigen Schaum, lassen bei Druck unter Wasser Perlbläschen aufsteigen; schwimmen in ihren einzelnen Lappen und auch jedes Stückchen der zerschnittenen Lungen schwimmt. Das Herz in seinen Kranzadern sehr gefüllt; in seinen beiden Hälften nur wenig, ziemlich flüssigen Blutes enthaltend; Luftröhre leer; Schleimhaut leicht geröthet.

Die weichen Kopfbedeckungen unverletzt, an ihrer hinteren Fläche in der Wirbelgegend gelbliche Blutsulze. Unter dem Pericranium zerstreut linsengrosse Blutinseln. Die Schädelknochen unverletzt. Die harte Hirnhaut wenig blutreich; die weiche dagegen über das ganze Gehirn verbreitet, blutstrotzend. Das Gehirn schon weich, entzieht sich einer näheren Untersuchung. Die Blutleiter sind nicht besonders bluterfüllt. Auf den Gruben der Schädelgrundfläche ist 1 Linie dick syrupartiges Blut ergossen. Die Schädelgrundfläche ist unverletzt.

Das Gutachten musste lauten: 1) dass das Kind reif und lebensfähig gewesen; 2) dass es nach der Geburt gelebt habe; 3) dass es an Schlag- und Stickfluss gestorben sei, und aus den schon oben genannten Gründen; 4) dass eine gewaltsame Veranlassung zu dem Tode aus der Obduction nicht erhelle.

Zehnter Fall.

Gefundenes Neugebornes. — Tod durch Schlag- und Stickfluss. — Subpericranialer Bluterguss. — Gewaltsame Veranlassung constirt nicht aus der Obduction. — Frische Leiche (Januar).

Männliche, 20½ Zoll lange, 6½ Pfund schwere Kindesleiche, noch mit dem 1¼ Pfund schweren Mutterkuchen durch die 20 Zoll lange Nabelschnur zusammenhängend. Gewöhnliche Leichenfarbe. Auf Stirn und Gesicht, sowie dem Rükken durch Einschnitte nachgewiesene Todtenflecke. Zunge

hinter den Kiefern. Natürliche Oeffnungen frei. Kopfdurchmesser 3 Zoll, 4½ Zoll, 5 Zoll und sämmtliche Zeichen der Reife. Zwerchfell hinter der 4ten Rippe. Die Bauchorgane geben Nichts zu bemerken. Die Lungen füllen die Höhle ziemlich aus. Sie haben überall eine bläulichrothe, marmorirte Farbe, sind mehrfach mit Petechialsugillationen besetzt, deren sich auch auf dem Zwerchfell befinden. Sie schwimmen mit dem Herzen und ohne dasselbe; ergeben bei Einschnitten Knistern und blutigen Schaum, bei Druck unter Wasser Perlbläschen, schwimmen in ihren einzelnen Lappen sowie in sämmtlichen kleinen Stücken, in die sie zerschnitten werden. Das Herz in seinen Vorkammern stark gefüllt, die Kranzadern und Kammern fast leer. Kehlkopf und Luftröhre enthalten etwas schaumigen Schleim, sind in ihrer Schleimhaut leicht injicirt.

Die weichen Kopfbedeckungen an ihrer hinteren Fläche, wie gewöhnlich mit Blut infiltrirt, im Uebrigen unverletzt. Unter der Beinhaut der vorderen und oberen Hälfte des Stirnbeines und auch des oberen Theiles des Hinterhauptsbeines findet sich eine Lage dunklen, dicklich flüssigen Blutes ergossen.

Die Schädelknochen sind unverletzt. Die harte Hirnhaut wenig, dagegen die weiche Hirnhaut stark mit Blut gefüllt. Die Gehirnsubstanz normal. Die Adergeflechte stark gefüllt. Ebenso die Blutleiter. Die Schädelgrundfläche unverletzt.

Das Gutachten lautete: 1) dass das Kind ein reifes und lebensfähiges gewesen; 2) dass dasselbe nach der Geburt gelebt habe; 3) dass es an Schlag- und Stickfluss gestorben sei; 4) dass eine äussere und gewaltsame Veranlassung zum Tode des Kindes durch die Obduction nicht nachgewiesen ist.

Elfter Fall.

Angebliche Geburt in den Nachtstuhl, in welchem drei Finger hoch Wasser befindlich gewesen. — Interessante Athemprobe. — Kein Ertrinkungstod. — Tod aus inneren Ursachen. — Keine Schädelverletzung. — Keine Blutsulze. — Subpericranieller Bluterguss.

Männliche Kindesleiche, 20½ Zoll lang, 6 Pfund schwer, stark mit käsigem Firniss bedeckt, von gewöhnlicher Leichenfarbe. Durchmesser des Kopfes 3½ Zoll, 4 Zoll, 5 Zoll. Knochenkern 2 Linien und sämmtliche Zeichen der Reife. Zunge 1 Linie vor den Kiefern. Natürliche Höhlen frei. Die frische Nabelschnur, nicht unterbunden, hat scharfe, glatte Ränder und ist 9½ Zoll lang. Keine Verletzungen.

Zwerchfell hinter der 5ten Rippe. Der Magen enthält Fruchtschleim, in welchem etwas *Meconium* und käsiger Firniss. Die Dickdärme strotzend mit *Meconium* gefüllt. Blase gefüllt. Die Hohlader enthält mässig viel Blut. Sonst in der Bauchhöhle alle Organe normal.

Die linke Lunge steigt bis an den Rand des Herzbeutels, und die rechte bedeckt denselben theilweis. Die Lungen haben eine fast homogene, rothbraune Farbe, nur an einzelnen Stellen, namentlich dem untern Lappen der rechten Lunge, und zwar an dessen Basis, schwache Marmorirung; ausserdem bemerkt man hie und da an der rechten Lunge gruppenweis, bis zu Hirsekorngrösse Stellen, die weissroth gefärbt sind, und die bei genauer Besichtigung aus lufthaltigen Lungenzellen bestehen. Das Gewebe der Lungen fühlt sich compact an. Mit dem Herzen sinken die Organe. Auch vom Herzen getrennt, sinken die Lungen, wobei die rechte eine Neigung zum Schwimmen zeigt. Von den nunmehr getrennten Lungen sinkt die linke vollständig, während sich die rechte schwimmend erhält. Von vielfachen Einschnitten in die Substanz beider Lungen zeigen nur die in den unteren Lappen der rechten Lunge ein sehr geringes Knistern,

eine sehr geringe Menge blutigen Schaumes, und bei Druck unter Wasser auf dieselben, nur sehr vereinzelte, ganz kleine Luftbläschen. Von den einzelnen Lungenlappen sinken die beiden der linken und der mittlere der rechten Lunge, während sich die beiden anderen Lappen der letzteren schwimmend erhalten. Die verkleinerten Stückchen dieser beiden letzten Lappen schwimmen in der Mehrzahl, während von den sämmtlichen Stückchen der übrigen Lungenlappen im Ganzen sich nur drei schwimmend erhalten. Das Herz ist blutleer. Kehlkopf und Luftröhre leer und normal. Speiseröhre leer.

Die weichen Kopfbedeckungen sind unverletzt; in dem Zellgewebe der *Galea* gar keine Blutsulze vorhanden, *dagegen unter dem Periost auf der Höhe der Scheitelbeine einzelne flache Blutergüsse, in geringer Ausdehnung.* Die Schädelknochen sind unverletzt. Die blutführenden Hirnhäute nur mässig gefüllt. Das Gehirn breiig. Adergeflechte zeigen die gewöhnliche Färbung. *Sinus* leer. Basis unverletzt.

Das Kind war, wie die Athemprobe erweist, sehr bald nach der Geburt gestorben, jedoch war die Todesart nach den Ergebnissen der Obduction nicht zu bestimmen. Nur das konnte mit Bestimmtheit ausgesprochen werden, dass die Obduction keine Beweise für eine Gewaltthätigkeit gegen das Kind gegeben habe, denn dazu fehlte es an jedem Anhaltspunkt, und dass ferner durch Ertrinken das Kind nicht gestorben sei, denn kein einziges Zeichen des Ertrinkungstodes war vorhanden. Also auch hier wieder war der Bluterguss unter das Periost ein Resultat des Geburtsherganges und nicht durch eine äussere Gewaltthätigkeit bedingt, er ersetzte die Kopfgeschwulst, mit der er sonst gemeinsam gefunden zu werden pflegt.

Das Gutachten ging demgemäss dahin: 1) dass das

Kind reif und lebensfähig gewesen; 2) dass das Kind nur sehr kurze Zeit nach der Geburt gelebt habe; 3) dass das Kind aus inneren Ursachen seinen Tod gefunden habe; 4) dass die Obduction keine Beweise oder auch nur Andeutungen dafür gegeben habe, dass der Tod durch eine Gewaltthätigkeit bewirkt worden; 5) dass das Kind auch nicht den Ertrinkungstod gestorben sei. (Auf Befragen.)

Hieran schliesst sich passend der folgende Fall, wo wirklich Ertrinkungstod vorlag, und ebenfalls — natürlich von dieser Todesart unabhängig — subperiostaler Bluterguss gefunden wurde.

Zwölfter Fall.

Etwa sechs bis sieben Tage altes Kind mit dem Kopf in Schlamm steckend, die Fusssohlen aus dem Wasser ragend, gefunden. — Schlag- und Stickfluss erzeugt durch Ertrinken. — Subpericranialer Bluterguss. — Keine Verletzung. — Vorgerückte Fäulniss.

Das männliche, 21 Zoll lange, 9½ Pfund schwere Kind hat bis auf den schon grünlichen Rumpf und Kopf die gewöhnliche Leichenfarbe. Die Farbe der Augen ist nicht mehr zu erkennen. Aus der Nase ist Blut ausgeflossen. Haut der Hände und Füsse bleigrau und längsfaltig. Zunge eine Linie vor den Kiefern. Aus dem Munde lässt sich schwarzer Schlamm hervorziehen. Die Geschlechtstheile sind normal. Eine Verletzung ist am ganzen Körper nicht wahrzunehmen.

Die weichen Schädeldecken normal. An ihrer hinteren Fläche in den Maschen des Zellgewebes noch Blutsulze sichtbar. Unter der Beinhaut fast über das ganze Schädeldach sehr dunkles dickflüssiges Blut, ½ Linie dick, ergossen. Die Schädelknochen sind unverletzt. Die harte und weiche Hirnhaut sind ungewöhnlich stark mit Blut gefüllt.

Das Gehirn, schon breiig, entzieht sich der Untersuchung, jedoch erscheinen die Adergeflechte nicht blutreich. Die Blutleiter sind leer. Die Schädelgrundfläche ist unverletzt.

Die Zunge ist mit Schlamm bedeckt. Auf dem harten Gaumen liegt dicker, schwarzer Schlamm auf. Derselbe Stoff lässt sich durch die Rachenhöhle bis in die Choanen hinein verfolgen. Kehlkopf und Luftröhre enthalten sichtlich viel des geschilderten Schlammes. Ihre Schleimhaut ist verwesungsschmutzig gefärbt. Die Speiseröhre enthält viel Schlamm aufgelagert.

Die Lungen, röthlich marmorirt, füllen die Brusthöhle strotzend aus, sind ungemein knisternd, mit Fäulnissblasen besetzt und blutarm. Das Herz enthält in beiden Höhlen reichlich dickflüssiges Blut, namentlich links; ebenso die grossen Gefässe.

Der Magen enthält Stücke gekäster Milch und Schlamm. Die Schleimhaut ist normal. Im Zwölffingerdarm findet sich reichlich wässrige Flüssigkeit mit Schlamm vermischt. Die dicken Därme enthalten Koth. Die Hohlader enthält wenig Blut. Im Uebrigen ist in der Bauchhöhle nichts Ungewöhnliches zu notiren.

Das Gutachten ging dahin: 1) dass das Kind noch lebend in's Wasser gekommen und darin ertrunken sei; 2) dass der *sub* 13 (der unter der Beinhaut befindliche) geschilderte Bluterguss mit dem Tode in keinem Zusammenhange stehe, und als Ergebniss des Gebäractes zu betrachten sei; 3) dass das Kind 2—3 Tage im Wasser gelegen haben kann.

Wenngleich hier ein gewaltsamer Tod vorlag, der des Ertrinkens, dessen Motivirung hier füglich unterbleiben kann, da die strotzenden Lungen nebst der in Luft- und Verdauungswege weit vorgeschobenen specifischen Flüssigkeit ihn sattsam beweisen, so würde es durch Nichts motivirt sein, noch eine andere äussere Gewalt anzunehmen, welche

vorher den Schädel des Kindes getroffen hätte; im Gegentheil plaidirt dieser Fall sehr entschieden für die hier von uns vertretene, auch im Gutachten ausgesprochene Ansicht, weil eine in mörderischer Absicht gegen den Schädel des Kindes ausgeübte Gewalt sicherlich nicht bei einer so geringen Verletzung stehen geblieben wäre, sondern das Kind durch Kopfverletzungen getödtet worden wäre, was, wie die Obduction nachweist, nicht der Fall war, da es den Ertrinkungstod gestorben ist.

Dreizehnter Fall.

Im Müll gefundenes neugebornes Kind. — Kurz abgeschnittene Nabelschnur. — Anaemie. — Vielfache Verletzungen, unter denen mehrere bedeutend. — Subpericranialer Bluterguss. — Ossificationsdefect. — Blutextravasat im Schädel. — Kein gewaltsamer Tod.

Die männliche, 21 Zoll lange, 7½ Pfund schwere Kindesleiche hat eine sehr blasse Leichenfarbe, welche hervortritt, nachdem der über und über mit trocknem Müll besudelte Körper rein abgewaschen worden. Todtenflecke sind nirgend wahrnehmbar. Kopfdurchmesser 3¼ Zoll, 4¼ Zoll, 5¼ Zoll und sämmtliche Zeichen der Reife. Die Nabelschnur ¼ Zoll vom Nabel mit scharfen, glatten Rändern getrennt, nicht unterbunden. Im Munde, in welchem die Zunge hinter den Kiefern, ist letztere mit einigen Sandkörnchen bedeckt, dergl. sich auch in dem blutigen Schaum enthaltenden Rachen befinden. Auf der Zunge linkerseits eine schwach halbmondförmige ¼ Zoll lange ganz oberflächliche Hauttrennung mit ziemlich scharfen, trockenen, nicht blutunterlaufenen Rändern. Hinter dem linken Ohre befinden sich, bis zur Mitte des Halses hinab sich erstreckend, vier schmutzig bläuliche halbmondförmige *respective* ¼ bis ½ Zoll lange Streifchen, die sich bei Einschnitten nicht blutunterlaufen zeigen. Vom linken Ohrläppchen ab erstreckt sich

zwei Zoll lang unter dem Unterkieferrand nach der Mitte des Halses zu verlaufend, ein genau ebenso beschaffenes Streifchen. Die Oberhaut ist an allen diesen Stellen nicht abgeschunden. Streifen von der eben geschilderten Beschaffenheit finden sich ferner: *a*) ein halbmondförmiger, nach der Contour des rechten unteren Augenlides verlaufender; *b*) ein diagonal von oben nach unten verlaufender, am rechten äusseren Augenwinkel, ¾ Zoll lang; *c*) auf der Mitte der rechten Backe, 1 Zoll lang von unten nach oben, wo er sich in den Streifen am Augenlid verliert; *d*) auf derselben Backe am Jochbein, ein ¾ Zoll langer, von innen nach aussen verlaufender Streif; *e*) nahe am rechten Nasenflügel eine oberflächliche, von aussen nach innen verlaufende, mit scharfen, glatten, trockenen, nicht blutunterlaufenen Rändern versehene zwei Linien lange Wunde.

Eben solche, wie die beschriebenen Streifen, finden sich weiter noch an der rechten Halsseite, bogenförmig verlaufend und $\frac{5}{4}$ Zoll lang, nicht blutunterlaufen, wie Einschnitte ergeben.

Dicht an diesen Streifen befinden sich vier strahlenförmig fast von einem Punkt ausgehende Wunden mit scharfen, glatten, trockenen, nicht blutunterlaufenen Rändern. Die vorsichtig eingeführte Sonde gleitet durch die obere, dicht unter dem Ohrläppchen belegene bis in die hintere Mundhöhle hinein. Es wird die Wunde blossgelegt; im Zellgewebe findet sich jedoch kein Blut ergossen. Der *Sternokleidomastoideus* ist am inneren Rande ¾ Zoll in den Rändern zerfetzt. Die grossen Halsgefässe sind nicht verletzt. In der Mitte des rechten Unterkieferrandes zeigt sich eine oberflächliche Blutunterlaufung. Auch die losgetrennten Hautbedeckungen an der linken Halsseite zeigen sich, wie die geschilderte der rechten, d. h. nicht blutunterlaufen.

Das Zwerchfell steht zwischen 4ter und 5ter Rippe.

Die Leber ist auffallend blutleer. Der Magen enthält Glasschleim und etwas geronnenes Blut. Milz blutleer. Nieren blutleer. Netze und Gekröse mager. Dickdärme stark mit *Meconium* gefüllt. Harnblase leer. Hohlader enthält wenig Blut.

Die Lungen füllen die Brusthöhle vollständig aus, sie sind durchweg sehr blass, verwaschen-hell zinnoberroth und schmutzig bläulich marmorirt, zahlreich mit Petechialsugillationen bedeckt, schwimmen vollständig mit dem Herzen und ohne dasselbe, ergeben bei Einschnitten knisterndes Geräusch, blutigen Schaum, und lassen unter Wasser gedrückt Perlbläschen aufsteigen, sie schwimmen in ihren einzelnen Lappen und in sämmtlichen kleinen Stücken, in welche sie zerschnitten werden. Die Luftröhre ist bleich und leer, ebenso der Kehlkopf. Auch die Speiseröhre ist leer.

Die weichen Schädelbedeckungen sind unverletzt, an ihrer inneren Fläche die gewöhnliche Blutsulze wahrnehmbar. Auf dem rechten Scheitelbein in der Wirbelgegend und gegen die Hinterhauptsnaht zu, finden sich unter der Beinhaut drei bis vier inselartige Blutergüsse von Bohnengrösse in der gewöhnlichen Art. Das rechte Scheitelbein zeigt eine silbergroschengrosse, zackig geränderte Oeffnung mit sehr durchsichtiger Umgebung, in welcher der Knochen papierdünn ist. Sonst ist es unverletzt. Eine ähnliche kleinere Oeffnung von derselben Beschaffenheit findet sich im übrigens ebenfalls unverletzten linken Scheitelbeine. Auch die übrigen Schädelknochen sind unverletzt. Die Gehirnhäute sind blutarm. Die Substanz des Gehirnes normal. Die Adergeflechte bleich. Um den Gehirnknoten herum liegt ein kaum liniendickes Blutextravasat von dickflüssigem Blut. Ebensolches überzieht auch die mittlere und vordere rechte Schädelgrube. Knoten und verlängertes Mark, sowie das

kleine Gehirn geben Nichts zu bemerken. Die Schädelgrundfläche ist unverletzt.

Woran ist nun dies Kind, über dessen Reife und Lebensfähigkeit, so wie über dessen Gelebthaben nach der Geburt kein Zweifel obwalten wird, zunächst gestorben? Es sind drei Möglichkeiten vorhanden. Es fand sich eine bedeutende Blutleere, die erzeugt sein konnte durch Verblutung aus der kurz abgeschnittenen, nicht unterbundenen Nabelschnur, oder aus der sehr bedeutenden Halswunde, oder endlich es konnte der Bluterguss um den Gehirnknoten und in die Schädelgruben dem Leben ein Ende gemacht haben, denn auf eine Weise konnte das Kind doch nur gestorben sein, und hier ist offenbar dem schlagflüssigen Tode die Priorität einzuräumen, weil derselbe nach der Verblutung nicht mehr eintreten konnte, früher eintretend aber schneller den Tod herbeiführen musste als die Verblutung.

Was nun diese letztere betrifft, so hat es sehr wenig Wahrscheinlichkeit, dass die Blutleere durch Blutverlust aus den Halswunden herbeigeführt worden ist, um deshalb, weil die Ränder derselben trocken waren, keine Spur einer Reaction an ihnen wahrgenommen wurde, und hauptsächlich, weil gar keine Blutinfiltration in das Zellgewebe der Umgebung Statt gefunden hatte, auch waren die grossen Stämme der Halsgefässe, wodurch eine schnell tödtende Verblutung herbeigeführt worden sein würde, nicht verletzt. Es verhielt sich demnach die Wunde, wie eine einem sterbenden oder bereits todten Menschen beigebrachte und es hat durchaus nichts Unwahrscheinliches, vielmehr ist es im Gegentheil wahrscheinlich, dass diese Verletzung der Kindesleiche beim Herausziehen aus der Müllgrube mit einem Haken, einer Schaufel oder sonstigem spitz-scharfen Instrumente beigebracht war, dass also mithin die viel grössere Wahrscheinlichkeit Raum gewinnt, dass das Kind vor seinem

Ableben einen beträchtlichen Blutverlust aus der Nabelschnur gehabt habe.

Wenn somit der Schlagfluss sich als die Todesursache ergiebt, so fragt es sich weiter, wodurch war derselbe veranlasst? War er gewaltsam herbeigeführt oder war er aus inneren Ursachen entstanden?

Für die Annahme einer gewaltsamen Veranlassung liegt kein Grund vor, wenn man eben nicht annehmen will, dass dieser Schlagfluss durch Schläge auf den Kopf erzeugt sei, dass jene Durchlöcherungen der Scheitelbeine, jenes Blutextravasat unter der Beinhaut die Folge einer auf den Kopf gewirkt habenden Gewalt sei und dass abgesehen von den schon gewürdigten Verletzungen sich ja noch eine grosse Anzahl Kratzwunden an dem Kopf und Hals des Kindes vorgefunden hätten. Aber dieser Deutung würde entschieden entgegen getreten werden müssen; denn die Kratzwunden, welche gefunden wurden und sich lediglich an den Seitentheilen des Gesichts und Halses vorfanden, sind viel richtiger und erfahrungsgemäss als Zeichen der Selbsthülfe bei der Geburt zu betrachten und die Knochenöffnungen sind keine Verletzungen, sondern Ossificationsdefecte, wie sie sich ihrer ganzen Beschaffenheit nach verhielten. Bleiben also nur die subpericranialen Blutergüsse. Gerade aber der Umstand, dass hier Ossificationsdefecte vorhanden und die Schädelknochen nirgend weiter verletzt waren, zeigt zur Evidenz, dass jene Blutergüsse eben nicht einer äusseren Gewalt ihre Entstehung verdankten, denn wie sollte jene gewirkt haben, um die Blutergüsse zu erzeugen und nicht sofort auch diese papierdünnen Schädelknochen zu brechen. Es bleibt also nur übrig, anzunehmen, dass der tödtende Schlagfluss nicht einer äussern Gewalt seine Entstehung verdankte.

Diesen Auseinandersetzungen entsprechend, musste das Gutachten lauten, und ist auch abgegeben worden, wie

folgt: 1) dass das Kind reif und lebensfähig gewesen; 2) dass dasselbe nach der Geburt gelebt habe; 3) dass dasselbe an Blutschlagfluss seinen Tod gefunden habe; 4) dass das Kind vor seinem Tode eine grössere Menge Blut verloren habe; 5) dass höchst wahrscheinlich dieser Blutverlust aus der Nabelschnur erfolgt war, und dass viel weniger Wahrscheinlichkeit dafür vorliegt, dass die Blutung aus den oben geschilderten Halswunden erfolgt war; 6) dass vielmehr anzunehmen, dass diese Wunden dem schon sterbenden oder aber bereits verstorbenen Kinde zugefügt worden; 7) dass die oben geschilderten Streifen im Gesicht und Hals des Kindes mit dem Tode in keinem Zusammenhang stehen und vielmehr auf Selbsthülfe der Kreissenden im Gebäract zurückschliessen lassen; 8) dass die oben geschilderten Knochenöffnungen in den Scheitelbeinen ebenfalls ausser Zusammenhang mit dem Tode stehen, und als angeborner Bildungsmangel zu erachten sind; 9) dass das Kind bereits todt gewesen, als es in die Müllgrube gelangte. —

Es könnte generell nun noch der Einwand erhoben werden, dass diese Blutergüsse unter die Beinhaut nicht eine Theilerscheinung der Kopfgeschwulst, vielmehr eine Theilerscheinung des Gehirnschlagflusses *resp.* der Erstikkung seien, wie denn dies ja auch die Todesart der in vorstehenden Fällen aufgeführten Kinder gewesen ist. In der That ist diese Behauptung auch von *Tardieu* in seinem *Mémoire* über Suffocation aufgestellt worden, indem er subpericraniale, linsen- bis bohnengrosse Blutergüsse gleichstellt mit den subserösen Blutergüssen unter die *Pleura* und sie als specifisch für die Erstickung durch Verschluss von Nase und Mund u. s. w. hinstellt. Ich habe schon in einer frühern Arbeit diese absurde Lehre durch Thatsachen wi-

derlegt, indem von einer Specificität für eine besondere Art der Erstickung gar keine Rede sein kann. Aber mit der Erstickung überhaupt ebenso wenig, als mit dem Gehirnschlagfluss als solchem haben diese Blutaustretungen etwas gemein, denn weder bei sehr zahlreichen Obductionen von in Betten oder dergleichen erstickten, Wochen und Monate alten Säuglingen, noch bei Säuglingen, die an Gehirnschlagfluss aus innern Ursachen gestorben waren, haben wir diese Erscheinung beobachtet, sondern eben nur bei Neugebornen und Kindern, welche noch die Kopfgeschwulst oder deren Reste zeigten. Der nachfolgende Fall ist in dieser Beziehung sehr instructiv. Er zeigt, dass Blutaustretungen im Gehirn Neugeborner, und zwar sehr beträchtliche, vorkommen können, ohne dass darum unter das Periost der Schädelknochen Blutaustretung stattfände, oder sonst beträchtliche Blutsulze in den Maschen der *Galea* gefunden würde, mit andern Worten, er beweist die Unabhängigkeit dieser subperiostalen Ergüsse vom Gehirn-Blutschlagfluss, und unterstützt unsere aufgestellte Behauptung.

Vierzehnter Fall.

Neugebornes, im Bett der Mutter vor Zeugen geboren. — Todtgeburt. — Schlagfluss. — Fast keine Sulze; gar kein Bluterguss unter das Periost.

Männliche Kindesleiche, 21 Zoll lang, 8½ Pfd. schwer. Gewöhnliche Leichenfarbe. Kopfdurchmesser 3¾, 4¼, 5¼ Zoll. Knochenkern 2½ Linie. Sämmtliche Zeichen der Reife. Zunge hinter den Kiefern. Nabelschnur 3½ Zoll lang, kunstmässig unterbunden. Keine Verletzung.

Das Zwerchfell steht hinter der 4ten bis 5ten Rippe. Der Magen enthält einen Theelöffel Fruchtschleim. Die Hohlader reichlich gefüllt; sonst ist von den Bauchorganen Nichts zu notiren. — Die Lungen liegen nach hinten zu-

rückgezogen, sie sind fest, haben durchweg eine homogene, braunrothe Leberfarbe. Sie sinken mit dem Herzen und ohne dasselbe. Einschnitte ergeben weder Knistern, noch blutigen Schaum, noch treten Perlbläschen bei Druck unter Wasser an die Oberfläche desselben. Die Lappen der Lungen, sowie sämmtliche Stückchen, in welche sie zerschnitten worden, sinken. Die Luftröhre ist leer und blass. Das Herz ist leer, die Speiseröhre leer.

Die Weichtheile des Schädels und die Knochen normal. In den Zellgewebsmaschen der Kopfbedeckungen finden sich nur ein Paar Inseln blutiger Sulze, unter dem Periost der Schädelknochen befinden sich nirgend Blutaustretungen. Ueber der linken Hirnhalbkugel ist eine dünne Lage dickflüssigen Blutes ergossen. Die *Plexus* des auseinanderfliessenden Gehirns sind nicht blutreich. Die Schädelgruben, mit Ausnahme der vordern, sind mit dunklem Blute angefüllt. Die *Sinus* sind mässig gefüllt; die Basis ist unverletzt.

Das Kind war hiernach 1) reif und lebensfähig, und 2) todtgeboren.

Uebrigens würde, selbst wenn diese Blutaustretungen eine Theilerscheinung des Blutschlagflusses wären, dies die von uns hier vertretene Ansicht nicht alteriren, dass dieselben nicht mit Nothwendigkeit die Einwirkung einer äusseren Gewalt voraussetzten. — Nur die Fäulniss erzeugt in weiter vorgerückten Graden Blutergüsse unter die Beinhaut. Man wird z. B. nicht leicht ein todtfaules Kind öffnen, ohne die ganze Schädeldecke nach Hinwegnahme der weichen Bedeckungen schmutzig dunkelblau zu finden, und dies rührt her von Infiltrationen schmierigen Blutes unter die Beinhaut, welche die Knochen in sehr dünner Schicht überziehen. Diese Fäulnissimbibition unterscheidet sich von den in Rede stehenden Ergüssen durch die Gleichmässig-

keit, mit der sämmtliche Schädelknochen, soweit man sie entblösst, überzogen sind, und durch das Vorkommen in hochfaulen Leichen.

Somit können diese Blutaustretungen natürlich, wie schon in der Einleitung erwähnt, andre Ursachen, also auch gewaltsame Veranlassung haben; in der Regel aber sind sie, wie die vorstehenden Fälle beweisen sollen, dem Geburtshergang zuzuschreiben und danach zu bemessen.

4.

Das Microscop in der Toxicologie.

Vom

Dr. Helwig in Mainz.

Zweiter Artikel.[1])

Mit einer Abbildung.

Quecksilber.

Es würde die Grenzen meines vorgesteckten Zieles, ganz besonders aber auch den Plan dieser Zeitschrift überschreiten, wollte ich hier sämmtliche, mehr oder weniger giftige Wirkungen entfaltenden Quecksilbersalze abhandeln. Ich muss mich darauf beschränken, hier nur das anerkannt giftigste einer nähern Betrachtung zu unterziehen, den sogenannten Sublimat, das Quecksilberchlorid, *Hydrarg. mur. corros.* In gleicher Weise muss ich mich, mit Rücksicht auf die Raumverhältnisse, darauf beschränken, nur die characteristischen microscopischen Kennzeichen der gewöhnlichern Gifte zu schildern, bezüglich der Methode der Auffindung derselben aber auf die bekannten Handbücher der Toxicologie verweisen.

---

1) Den ersten s. Bd. XXV. 1. Heft.

Der Sublimat bietet sich dem Auge unter dem Microscope unter zwei sehr characteristischen Formen dar, je nachdem derselbe aus einer wässrigen oder weingeistigen Lösung sich crystallinisch niedergeschlagen hat, oder durch Erhitzung auf ein übergelegtes Objectglas sublimirt wurde, wie dies bei der arsenigen Säure näher ausgeführt wurde. Im letztern Falle, der bei jeder verdächtigen Substanz zuerst zur Anwendung kommen soll, in sofern sie in fester Form vorgefunden wird, bildet sich ein weisslich grauer Anflug auf dem übergelegten Objectgläschen, der bei der microscopischen Betrachtung, namentlich bei stärkerer Vergrösserung (300), sich als aus zwei verschiedenen Elementen zusammengesetzt darstellt, 1) aus einer fein granulirten, bei auffallendem Lichte silberglänzenden Schicht, Kügelchen metallischen Quecksilbers, und 2) in diesen eine Masse eigenthümlich gruppirter Cryställchen, die bei schwacher Vergrösserung auf mich stets den Eindruck winzig kleiner Fliegen machten. Bei stärkerer Vergrösserung (300—700) erkennt man leicht, dass dieselben aus an- und übereinander gelagerten kleinen vierseitigen Säulchen bestehen. Fig. 5. der beigefügten Abbildung, links oben, zeigt ein solches Bild. Schon der erste Blick darauf wird die Ueberzeugung gewähren, dass diese Crystallisationsform mit der der arsenigen Säure durchaus nicht verwechselt werden kann, — hier die Säulenform — dort das Octaëder — hier die oft in grössere Gruppen zusammengeflossenen, bei auffallendem Lichte silberhell erglänzenden Quecksilbermolecüle — dort die fast immer mehr oder weniger isolirt vorkommenden, scharf conturirten und bei auffallendem Lichte matt grau glänzenden Atome metallischen Arsens.

Sublimat löst sich bekanntlich sehr leicht in Wasser, Alcohol und Aether. Aus einem Tropfen einer wässrigen Lösung von 1 : 60 ist das in Fig. 5., rechts unten, wieder-

gegebene Präparat gebildet. Es ist sehr schwer, eine für alle Fälle passende Beschreibung der Sublimat-Crystallisation aus einer wässrigen Lösung desselben zu geben, da fast jedes Präparat ein anderes, oft auffallend symmetrische Zeichnungen darstellendes Bild giebt. In allen aber ist der Sublimat an folgenden characteristischen Zeichen zu erkennen: er crystallisirt in prismatischen Nadeln, die entweder in buntem Chaos über- und durcheinander gelagert, sehr häufig aber, oft um einen Kern von auffallender Schönheit, wie eine Sonne strahlenförmig geordnet sind und häufig an ihren Enden lanzenförmige Verbreiterungen haben. Oft durchzieht ein stärkerer Crystall, zuweilen an beiden Seiten eingekerbt und an diesen Stellen mit zahllosen feinen Nadeln büschelförmig besetzt, das ganze Präparat. Bei auffallendem Lichte erscheinen diese Crystalle wie die schönsten Reifformationen. — Je schwächer die Solutionen, um so zarter und feiner werden die microscopischen Bilder.

Um aber jedem Zweifel in der Diagnose zu begegnen, besitzen wir zwei Mittel, die eben so schöne als überzeugende microscopische Resultate liefern: 1) die schon oben zur Prüfung von Sublimat in Substanz angegebne Procedur der Sublimation, und 2) die Reaction von Jodkaliumlösung auf solche durch Verdunstung erhaltene Präparate. Bringt man nämlich an den Rand des Deckglases einen Tropfen einer beliebig starken Lösung von Jodkalium, so färbt sich der Rand dieses vordringenden Tropfens da, wo er mit den Sublimat-Crystallen in Berührung kommt, intensiv hochroth durch Bildung von Jodquecksilber, — aber mit der völligen Auflösung der Crystalle ist auch die Farbe verschwunden. Anders gestaltet sich der Versuch, wenn man in einen Tropfen einer Sublimatlösung einen Tropfen Jodkaliumlösung bringt, — die sich augenblicklich bildende scharlachrothe Farbe verliert sich nicht wieder, und nach Verdunstung des

Wassers sieht man einen, namentlich bei auffallendem Lichte, dieses sehr stark brechenden, hellrothen crystallinischen Niederschlag, in welchem ich zwar sehr oft schöne, vierseitige Platten — sehr ähnlich dem Hämatoidin —, aber doch niemals die dem Jodquecksilber zukommende Crystallform der quadratischen Doppelpyramide erkannte.

Bei sehr starken Verdünnungen einer Sublimatlösung, z. B. gtt. j = gr. $\frac{1}{12000}$, fand ich die Jodkaliumlösung nicht mehr ausreichend, dagegen leistet die *Solutio Kali caustici* noch ganz überraschende Resultate. Bekannt ist, dass ein Tropfen *Solut. Kali caustici* in einem Tropfen *Solut. Hydr. mur. corros.* einen gelben Niederschlag bildet. Bringt man aber an den Rand eines über einen eingetrockneten Tropfen Sublimatlösung, und sei sein Gehalt noch geringer als $\frac{1}{12000}$ Gr., gelegten Deckgläschens einen Tropfen *Sol. Kali caustici*, so färben sich selbst die winzigsten Cryställchen intensiv hochgelb, ohne durch das Reagens gelöst zu werden, wie es dei Jodkaliumsolution bei ähnlicher Anwendungsweise thut.

Ein *Minimum* (ich benutze dazu Feilspähne von metallischem Zink) metallischen Zinks in einen Tropfen einer Sublimatlösung gebracht, zersetzt das Salz, und das metallische Quecksilber scheidet sich in der oben schon geschilderten Form von winzigen Kügelchen ab, die sich namentlich in der Nähe des Zinkfragmentes anhäufen. — Eben so scheidet ein Feilspähnchen metallischen Kupfers das Quecksilber aus. Das Kupfer selbst wird grossentheils mit einer Schicht silberhellglänzenden metallischen Quecksilbers überzogen, — in der nächsten Umgebung desselben findet sich eine Schicht von hellmoosgrünen Molecülen, wahrscheinlich einem Kupferamalgam, auf welche dann erst die Quecksilberkügelchen folgen. — Alle bisher aufgeführten Versuche

müssen sowohl bei durch-, als auch bei auffallendem Lichte beobachtet werden.

Antimon.

Dass unter den Antimon-Präparaten der *Tartarus stibiatus* auch zu verbrecherischen Zwecken missbraucht werden könne, haben die in den letzten Jahren in England und Amerika verhandelten gerichtlichen Fälle, die ja auch in der deutschen Lesewelt so hohes Interesse erregten, leider hinreichend bewiesen. — Vergiftungen mit Chlor-Antimon, dem sogenannten *Butyrum Antimonii*, gehören jedoch zu den höchsten Seltenheiten. — *Taylor* selbst kennt nur 4 Fälle, in welchen 3mal aus Versehen, 1mal in selbstmörderischer Absicht das genannte Präparat in Anwendung kam. Wir beschränken uns deshalb hier darauf, die microscopischen Charactere des erstgenannten Salzes, des *Tart. stib.*, einer nähern Betrachtung zu unterziehen.

Tart. stib. in Pulverform in bekannter Weise auf einem Objectträger erhitzt, verflüchtigt sich nicht und schmilzt nicht, sondern er crepitirt durch den Verlust seines Crystallwassers, und bleibt im Uebrigen unverändert dasselbe weisse Pulver, wie vorher.

Aus einem Tropfen einer wässrigen Auflösung crystallisirt der Brechweinstein durch Verdunstung des Wassers in zwei eben so characteristischen, als ausgezeichnet schönen Crystallformen, in der des Tetraëders ($\frac{0}{2}$) und in der des abgestumpften Würfels ($\infty\, O\, \infty\, .\, \infty\, O.$), siehe Fig. 6. Ausser diesen characteristischen Formen findet man auf jedem Präparate noch andere Verzerrungen und Zwillingsbildungen. Ueberhaupt gelingt es nicht immer, schöne und reine Crystallformen zu erhalten. Man muss sich zu diesem Zwecke einer etwas concentrirten Auflösung, 1 : 60, bedienen, dann bekommt man das eine Mal oft nur die

Tetraëderform, das andere Mal nur die Würfel, nicht selten aber beide in prachtvollen Exemplaren, und schon bei 80facher Vergrösserung hinreichend vergrössert. Bei sehr starken Verdünnungen verliert die Crystallbildung jeden diagnostischen Werth.

Tart. stib.-Lösungen zersetzen sich bekanntlich im thierischen Organismus sehr leicht. Sollte also aus der Leiche der Nachweis von der Gegenwart dieses Giftes geliefert werden, so könnte das nur dann geschehen, wenn noch eine hinreichende Menge des genossenen Giftes unzersetzt wäre. Andernfalls wäre nur der chemische Nachweis zu liefern, und dass dieser bei der *Marsh*'schen Probe abermals durch die microscopische Untersuchung des *Marsh*'schen Antimonspiegels unterstützt werden kann, habe ich oben im ersten Artikel bei Vergleichung des *Marsh*'schen Arsenspiegels mit dem des Antimons schon nachgewiesen.

Wird ein Feilspähnchen Zink in einen Tropfen Brechweinsteinlösung gebracht, so erfolgt hier gleichfalls eine, wenn auch nicht vollständige Reduction, und es scheidet sich namentlich in der Nähe des Zinkfragments metallisches Antimon aus, bei durchfallendem Lichte in Form von schwarzen, bei auffallendem Lichte in Form von matt grauglänzenden Kügelchen.

Dass man bei jeder muthmaasslichen Vergiftung keinen Gebrauch vom *Tart. stib.* als Brechmittel machen soll, ist eine sehr bekannte Regel.

Blei.

Unter den Bleipräparaten nimmt vorzugsweise das *Plumb. acetic.*, der sogenannte Bleizucker, die Aufmerksamkeit des Gerichtsarztes in Anspruch. Derselbe gewährt aber auch dem Microscopiker vielfaches und hohes Interesse.

Wird Bleizucker in Substanz nach der schon oft be-

rührten Methode auf dem Objectträger erhitzt, so schmilzt derselbe und verwandelt sich anscheinend in Wassertropfen. Treibt man das Erhitzen noch weiter, so entwickeln sich essigsaure Dämpfe und das übergelegte Gläschen beschlägt sich gleichfalls mit Tropfen, aber der Objectträger springt dann in der Regel. Untersucht man früher die neugebildeten Tropfen sowohl auf dem Objectträger selbst, als auch auf der übergelegten Glasplatte, so findet man in einzelnen Schichten von vierseitigen prismatischen Nadeln, — auf der übergelegten Glasplatte sind dieselben seltener und offenbar durch das verdunstende Crystallwasser mit hinübergerissen. Beim Erkalten erstarren diese Tropfen wieder zu einer weissen Masse.

Viel einfacher und überzeugender ist der microscopische Nachweis des Bleis aus einer Lösung des Bleizuckers, und zwar in doppelter Weise: *a*) aus der Lösung selbst, und *b*) aus dem durch Verdunstung des Wassers gewonnenen Niederschlage.

a) Bringt man in einen Tropfen einer wässrigen Bleizuckerlösung etwa gr. j, gelöst in Dr. 4, also gtt. j = gr. $\frac{1}{240}$ — nach *Guy* soll das Experiment noch bei gr. j in Unc. 4 gelingen —, ein Fragment metallischen Zinkes, so entwickelt sich unter den Augen des Beschauers (Vergr. 80) die überraschend schöne Erscheinung der Bildung des Bleibaumes um das Zinkfragment herum. Gleich einer Schlingpflanze in Wasser verbreiten sich die Zweige über- und durcheinander in den zierlichsten Verschlingungen. Betrachtet man nun die einzelnen Aestchen schärfer, so sieht man sehr leicht, dass alle Blättchen im rechten Winkel von denselben abgehen, eines der characteristischen Unterscheidungszeichen von denen des Zinnbaumes. Der Bleibaum muss unter dem Microscope beobachtet und studirt

werden, so lange das Wasser noch nicht ganz verdunstet ist, weil bei völliger Auftrocknung desselben das metallische Blei sehr rasch durch Aufnahme von Kohlensäure aus der Luft in eine amorphe Masse kohlensauren Bleies verwandelt wird. Bei durchfallendem Lichte erscheint der Bleibaum tief dunkelschwarz, bei auffallendem in mattgrauem Metallglanze.

b) Lässt man einen Tropfen einer Bleizuckerlösung bei gewöhnlicher Zimmertemperatur allmählig verdunsten, dann crystallisirt derselbe, namentlich bei etwas concentrirtern Lösungen, wie 1 : 60, in vierseitigen durchsichtigen Prismen, die sich namentlich am Rande des Präparats oft sehr schön in Fächerform ausbreiten. Bei sehr geringem Gehalte an Bleizucker, wo bei der allmähligen Verdunstung kaum noch ein trüber Flecken auf dem Objectträger bleibt, fand ich es zweckmässiger, eine rasche Verdunstung eintreten zu lassen, in welchem Falle sich an dem Rande des Tropfens ein weisslicher Ring bildet. Auf diese Weise ist mir noch bei einer Verdünnung von gtt. j = gr. $\frac{1}{24000}$, d. h. gr. j gelöst in Unc. 50 Wasser, der microchemische Nachweis der Gegenwart eines Bleisalzes durch Zusatz von Jodkalium- oder, und nach meinen Erfahrungen selbst noch sicherer, durch Zusatz von chromsaurer Kalilösung gelungen. Bringt man nämlich an den Rand des Deckgläschens einen Tropfen einer der beiden Lösungen, deren Stärke selbst von keiner Bedeutung ist, so sieht man, und zwar besonders bei auffallendem Lichte, alsbald mit dem Vordringen des Reagenzes den kaum bemerkbaren Ring sich sehr schön gelb färben, bei Jodkaliumlösung intensiver goldgelb, bei chromsaurem Kali etwas lichter hellgelb. Man würde auf diese Weise sehr leicht den Bleigehalt im Trinkwasser nachweisen können.

Zinn.

Die beiden in der Industrie sehr häufig verwendeten Chlorverbindungen des Zinnes, das sogenannte Zinnsalz, Zinnchlorür, und die sogenannte Zinncomposition, das Zinnchlorid, haben bekanntlich sehr heftig wirkende giftige Eigenschaften, dürften aber doch, ausser bei Selbstmordversuchen, wohl schwerlich je zu Vergiftungen benutzt werden.

Nur das Zinnchlorür kommt in festem Zustande, das Zinnchlorid dagegen stets im flüssigen im Handel vor.

Ein Fragment des erstern auf einem Objectträger erhitzt, schmilzt zu einer wasserhellen Perle, die aber sehr bald zu einer opaken weisslichen Masse erstarrt, die pulverisirt unter dem Microscope nur formlose, undurchsichtige Molecüle zeigt; — auf das übergelegte Objectglas schlagen sich einige Wassertröpfchen nieder, die aber sehr rasch wieder verdunsten.

Aus einem Tropfen einer Lösung von Zinnchlorür (gtt. j = gr. $\frac{1}{60}$) schiessen, besonders vom Rande her, die Crystalle in Form büschelförmig aneinander gelagerter vierseitiger Säulen an.

Characteristisch für beide Chlorverbindungen ist die Reduction des Zinnmetalls aus einer wässrigen Lösung derselben durch Zink, doch ist bei diesen Salzen diese Reaction weniger empfindlich, als bei Blei. 1 Gr. in 2 Unz. Wasser gelöst, lässt sich nur noch schwer in dieser Weise entdecken.

Der Zinnbaum entwickelt sich ausserordentlich rasch, und namentlich strebt derselbe vorzugsweise in die Länge; seine Aeste und Blätter gehen durchaus nicht in derselben strengen Regelmässigkeit, wie bei dem Blei, im rechten Winkel von dem Hauptstamme ab, — das ganze Bild er-

innert lebhaft an den hochaufstrebenden Tannenbaum, während der Bleibaum vielmehr das bunte Gewirre von Lycopodium an sich trägt. Fig. 8. stellt ein Präparat aus gtt. j = gr. $\frac{1}{240}$ Zinnchlorür dar. Bei durchfallendem Lichte erscheint der Zinnbaum lichter, nicht so intensiv schwarz, wie Blei, bei auffallendem Lichte hat derselbe einen silberhellen Metallglanz.

Kupfer.

Unter den Kupfersalzen habe ich bloss die zwei am meisten im gewöhnlichen Leben vorkommenden, das *Cupr. sulphuric.*, den sogenannten blauen Vitriol, und das *Cupr. acetic.*, den sog. Grünspahn, einer nähern Betrachtung unterzogen.

Werden beide Salze in trocknem Zustande auf einem Objectträger erhitzt, so erhält man durchaus negative Resultate. Beide aber in Lösung ergeben bei Zusatz von metallischem Zinke das schöne Bild des Kupferbaumes — Fig. 10. — Von den bisher geschilderten Metallbäumen unterscheidet sich der Kupferbaum auf den ersten Blick, durch seine dichtem Laubwerke ähnliche Form. Derselbe verbreitet sich nie über eine grössere Fläche, sondern er wird massiger, und erglänzt bei durchfallendem, besonders aber bei auffallendem Lichte in schöner rothbrauner Metallfarbe. Um den Kupferbaum herum schiessen in der Regel noch Crystalle des dazu verwendeten Salzes an, ähnlich wie sie bei Verdunstung eines Tropfens der entsprechenden Salzlösung sich entwickeln. Von dem schwefelsauren Kupfer gelang es mir nie, schöne microscopische Crystalle zu bekommen, um so schöner dagegen gelingen dieselben aus einer etwas saturirten Lösung des Grünspahns in der Form schiefer rhombischer Säulen mit zwei abgestumpften Kanten.

Silber.

Ein Fragment des Silbersalpeters, *Argent. nitr.*, welcher hier allein in Betracht kommt, auf einem Objectträger erhitzt, giebt gleichfalls keinen positiven Anhaltspunkt. Dagegen erhält man wieder aus einer wässrigen Lösung dieses Salzes bei Zusatz von etwas Zink den schönen und überaus characteristischen Silberbaum. Unter allen Metallsalzen ist das *Argent. nitr.* für diese Reaction das empfindlichste. — *Guy* giebt an, von gr. j, gelöst in Unz. 8, den Silberbaum dargestellt zu haben, mir gelang es noch bei gr. j in Unz. 25. Fig. 9. ist gewonnen von gr. j in Unz. $\frac{1}{2}$ oder gtt. j cont. gr. $\frac{1}{240}$.

Der Silberbaum strebt, wie der Zinnbaum, in die Länge, sein Laubwerk geht ganz ungezwungen, wie bei dem natürlichen Baume, in den verschiedensten Gruppirungen von dem Hauptstamme ab und verästelt sich bis zu den feinsten Zweigen, an deren Enden und Spitzen man winzige, das Licht lebhaft brechende Cryställchen sieht. Schon bei durchfallendem, besonders aber bei auffallendem Lichte ist ein schöner mattweisser Metallglanz wahrzunehmen, während die letzten Ausläufer oft den zierlichsten Silberstickereien gleichen.

Ein Tropfen einer Höllensteinlösung der Verdunstung ausgesetzt, hinterlässt zwar einen Rückstand mit crystallinischem Gefüge, aber feine, scharf erkenn- und bestimmbare Crystalle. Sehr schön ist bei auffallendem Lichte die Wirkung der Salzsäure — einen Tropfen an den Rand des Deckgläschens gebracht —, bei den äussersten Verdünnungen, wo kaum ein matter, weisser Rand die Grenze des verdunsteten Tropfens bezeichnet. Augenblicklich mit der Berührung nimmt der vorher kaum sichtbare Ring die Farbe des Milchglases in sehr lebhafter Weise an — Hornsilber.

Bei meinem Vorhaben, nur die gebräuchlichern Gifte, in sofern sie der microscopischen Untersuchung brauchbares Material darbieten, hier zu besprechen, glaube ich die Metallgifte füglich verlassen zu dürfen.

Zum Schlusse dieser Mittheilung sei es mir noch erlaubt, mit einem Paar Worten der hohen Wichtigkeit zu gedenken, welche die microscopische Untersuchung bei der Phosphor-Vergiftung hat. Wenn je ein Ausspruch durch die Erfahrung der letzten Jahre seine vollste Bestätigung gefunden hat, so ist es der *Horn*'s in einem unter der Aufschrift: „das chemische Criterium" in diesen Blättern mitgetheilten Ober-Gutachten der wissenschaftlichen Deputation für Medicinal-Angelegenheiten, XII., S. 209: „Denn der Satz, dass nur das Auffinden des Giftes in der Leiche den zweifelhaften Thatbestand feststelle, hat bei dem gegenwärtigen Standpunkte der gerichtlichen Medicin keine Geltung mehr" — und zwar ganz besonders bei der Phosphor-Vergiftung —, dass dagegen die microscopische Untersuchung gerade hier in ihr vollstes Recht eintritt, beweisen die vielen gediegenen Arbeiten, die in dieser Richtung in den letzten Jahren veröffentlicht wurden.

In welchem Maasse die Zahl der Phosphor-Vergiftungen in der letzten Zeit zugenommen, bedarf der Erwähnung nicht, sie ist eine leider zu sehr constatirte Thatsache. Interessant ist in dieser Beziehung für Frankreich *Chevallier*'s: „*Mémoire sur les alumettes chimiques etc. Annal. de l'Hygiène, 1861, Avril 30*" — aus dessen beigegebnen statistischen Tabellen zu ersehen ist, dass während in den Jahren 1851 bis 1858 der jährliche Durchschnitt der Vergiftungen mit Arsenik 25 und der mit Phosphor 14 betrug, im Jahre 1858 das Verhältniss sich ganz anders gestaltete: das der Vergiftungen mit Arsenik auf 9 und das derjenigen mit Phosphor auf 20.

Mit der Zunahme der Vergiftungsfälle haben sich aber auch die Kenntnisse der Symptome dieser Vergiftung sowohl während des Lebens, als auch an der Leiche vermehrt und vor Allem verbessert, und sind in dieser Richtung in der deutschen Literatur die Arbeiten von *Lewin* in *Virchow*'s Archiv, XXI, *Ehrle*'s Dissertationsschrift, *Wagner*'s Aufsatz in *Wunderlich*'s Archiv, 1862, 4., und endlich *Mannkopf*'s Arbeit in der Spitalszeitung der Wiener med. Wochenschrift, 1863, ganz besonders hervorzuheben. Aus allen diesen, durch Experimente und durch Erfahrungen aus dem practischen Leben hinreichend unterstützten Arbeiten geht zur Evidenz hervor, dass in Zukunft der Beweis für das wirkliche Vorhandensein einer Phosphor-Vergiftung, unbeschadet der Beweiskraft des chemischen Nachweises des Giftes und der möglichen, aber nicht absolut nothwendigen pathologisch-anatomischen Läsionen des Magens und Darmcanals, vorzugsweise durch den microscopischen Nachweis abnormer Fettentartung der histologischen Elemente der Leber, Nieren, des Herzens, der Lungen und des Gesammt-Muskelapparats erbracht werden muss.

5.

Obductions-Bericht, betreffend einen Fall von bestrittener Phosphor-Vergiftung.

Vom

Dr. **von Bünau** in Colberg.

Mit einer Nachschrift von **Casper.**

Am 7. Januar 18— machte der Dr. *N.* bei der hiesigen Staatsanwaltschaft die Anzeige, dass er den Schuhmachermeister *G.* vom 5. zum 6. Januar an einer heftigen Magenentzündung ärztlich behandelt habe, und dass sein Patient am letztgenannten Tage in Folge derselben verstorben sei; im Publikum sei jedoch das Gerücht verbreitet, der *pp. G.* sei mit Phosphor vergiftet worden. In Folge dieser Anzeige beantragte die Königliche Staatsanwaltschaft am 8. Januar die gerichtliche Obduction der Leiche.

Ueber den frühern Gesundheitszustand des *pp. G.* giebt uns einigermaassen die Declaration desselben bei der Lebens-Versicherungs-Gesellschaft „Janus", sowie der ärztliche Befund des Vertrauensarztes jener Gesellschaft, des Dr. *D.*, Aufschluss. Jene Schriftstücke sind vom 29. *resp.* 30. December 1855 datirt. In der sogenannten Declaration versicherte der *pp. G.* sein Leben mit 300 Thlrn. zu Gunsten

seiner Ehefrau; er giebt an, dass „sein Körperbau fehlerfrei“ sei, dass er „bisher nicht krank gewesen, also auch sich keines Arztes bedient habe“. Der Vertrauensarzt Dr. *D.* sagt in seinem Atteste, dass er den *G.* seit zwei Jahren kenne, und zwar als einen ganz gesunden Mann, der von kräftigem Körperbau sei, sehr gut genährt, — etwas zur Corpulenz neigend, von straffer, kräftiger Musculatur, sehr gutem Kräftezustande, ganz gesunden Lungen und normalem Herzen; auch sei derselbe ein nüchtern lebender Mensch.“

In der articulirten Zeugenaussage vom 5. März giebt der Stiefbruder des *G.*, der Schuhmachergeselle *T.*, an: dass der Bruder zwar gesund und namentlich auch ein thätiger Handwerker gewesen, aber auch öfters über einen „schlechten Magen“ geklagt habe; auch habe er ihm ein Jahr vorher geschrieben, „dass er kränklich sei“.

Als er, der *pp. T.*, im September nach G. und in Arbeit zu seinem Bruder gekommen, habe er diesen viel besser in Bezug auf den Gesundheitszustand gefunden, als damals, als er ihn verlassen habe, namentlich „klagte er über Nichts“, und „sah munterer aus“. Ferner sagt der Zeuge aus: sein Bruder sei im Vollgenuss seiner Kräfte gewesen und hätte tüchtig, ohne zu ermüden, arbeiten können; nur seine Augen seien schwach gewesen, und habe er deshalb bei der Arbeit eine scharfe Brille tragen müssen. Deshalb habe sein Bruder auch öfter, um seine durch die Arbeit und die scharfe Brille angestrengten Augen zu erholen, von der Arbeit aufstehen und die Augen durch die Luft erfrischen müssen. Der Appetit des *G.* war nach desselben Zeugen Angabe ein „ausgezeichneter“, ein besserer, wie der des *T.* selbst, über ein „körperliches Unwohlbefinden“ hat er nie gegen den Bruder geklagt, „selbst nicht den Tag vor der letzten Erkrankung“.

Anders sagt die angeschuldigte Ehefrau in dem articulirten Verhör an demselben Tage aus, und zwar behauptet sie, dass ihr Mann immer am Magen während ihrer ganzen Ehe gelitten, und „wenn er aufhustete, roch es ihm immer recht faulig aus dem Munde“.

In den letzten zwei Jahren habe er alle Tage solche (?) Anfälle gehabt, und namentlich jedesmal, wenn er Bouillonsuppe gegessen

hätte; diese habe er immer ausbrechen müssen, höchstens hätte er ein Paar Kartoffeln, eine viertel bis halbe Semmel vertragen können; habe er einmal mehr gegessen, so hätte er dies immer ausgebrochen, eben so habe er auch kein Fleisch vertragen können, dies habe er ebenfalls ausgebrochen. Das Ausgebrochene habe ganz gut, namentlich nicht schwärzlich oder bräunlich, ausgesehn, aber nach faulen Eiern gerochen; gegen dieses Uebel habe ihr Mann öfters „Tropfen" gebraucht, die jedoch nichts geholfen hätten. In den letzten zwei Jahren habe er keinen Arzt gebraucht, früher habe ihn der Dr *N.* an diesem Uebel behandelt, aber ohne Erfolg. In Bezug auf den Gesundheitszustand ihres Mannes kurz vor der letzten Krankheit sagt sie aus: ihr Mann sei 14 Tage vorher kränker gewesen, wie sonst, er hätte fast gar nichts essen können, sei schwach gewesen, so dass er kaum hätte gehen können. Nur Buttermilch hätte er immer vertragen können: „sie kühlte ihm den Magen und linderte den Durst; er trank wöchentlich 4 Quart davon". In Bezug auf seine Arbeitsfähigkeit sagt die Angeklagte: er arbeitete allerdings, aber höchstens eine Stunde an „Flickereien", und wenn er zwei Stunden auf dem Schemmel sass, so fiel er um.

Die *pp. G.* bereitete, wie die Acten ergeben, ihre Bekannten auf den baldigen Tod ihres Mannes vor, ja sie versprach ihrer Schwester, die wegen 10 Thlr. in Verlegenheit war, aus dem Sterbekassengelde, welches sie nach dem Tode ihres Mannes erhalten würde, diese Summe zu geben. Diese Schwester aber versicherte gegen mehrere Bekannte: „ihr Schwager könne höchstens noch bis Weihnachten leben" (er starb am 6. Januar). Höchst characteristisch ist ein Rath, der der Angeklagten durch einen „aufgefangenen", für sie bestimmten Zettel ertheilt wird, und der von der oben gedachten Schwester, einer Mitgefangenen, zur Besorgung an die *G.* übertragen wurde. Sie sagt darin: „viele Leute haben beschworen, du hast gesagt, dein Mann stirbt bald, da musst du sagen: „„die Kartenlegersche hat das immer gesagt und (auch) dein Mann"", und darauf hast du immer nachgesprochen". Ferner: „Lohgerber *R.* ist ein Hauptzeuge, den musst du als solchen angeben". Beiläufig sei hier erwähnt, dass ebengedachter Zeuge allerdings ein grosses Interesse zur Sache hatte, da ihm der verstorbene

G. für Leder noch gegen 300 Thlr. schuldete, und er selbst Arrest auf die von der Lebens-Versicherungs-Gesellschaft für den Tod des *G.* auszuzahlende eben so hohe Summe gelegt hatte, die ihm natürlich verloren ging, wenn der *pp. G.* eines unnatürlichen Todes gestorben wäre.

In welchem ehelichen Verhältnisse die *G.*'schen Eheleute zu einander lebten, davon geben uns die Acten hinreichende Auskunft. Die Frau *G.* nennt ihren Mann nicht anders, als „Kerl" *resp.* „verfluchter Kerl", wenn sie seiner gegen ihre Bekannten erwähnt. Sie hält sich schon bei Lebzeiten ihres Mannes einen Liebhaber, mit dem sie vertraulich und bei hellem Tage am Strande spazieren geht. Sie besucht ihn in seiner Wohnung und bleibt längere Zeit in seiner Schlafstube, als sie ihn eines Montags Morgens, da er noch im Bette liegt, dorthin zu wecken geht; ja sie spricht es offen aus: da ihr „Kerl" doch bald sterben werde, so werde sie den Schneidergesellen *H.*, ihren Liebhaber, und zwar schon zu Ostern heirathen. Am Todestage ihres Mannes kommt sie Abends zu ihrem „Bräutigam" (so nennt sie ihren Liebhaber schon bei Lebzeiten ihres Mannes!) und redet ihn mit den Worten an: „nun *Herrmann*, nun wollen wir tüchtig eins saufen, es ist gut, dass der „„Bock"" todt ist, aber „„die Sie"" ist noch immer mobil!" — Sie giebt ihrem *Herrmann* im Bette, indem sie ihn mit beiden Armen umfängt, einen „Kuss", dass es nur so knallt, wie die Zuschauerin *resp.* Hörerin aussagt. Vor oder kurz nach dem Begräbniss ihres Mannes schläft ihr Bräutigam schon in ihrer Wohnung; ihr ältester, 11jähriger Sohn wird zur Schwester gebracht; sie geht 14 Tage nach dem Tode ihres Mannes und so alle Woche bis zu ihrer Verhaftung mit ihrem Liebhaber zum Tanze. Eine Zeugin nennt die Frau *G.* „kuttentoll". Dass der Frau *G.* übrigens der eheliche Umgang mit ihrem Manne höchst zuwider war, geht aus ihrer

öfteren Auslassung gegen ihre Bekannte hervor: dass ihr Mann „ganz aashaft aus dem Halse stänke“, und wie unglücklich sie sich im Besitze ihres Mannes befinde, beweist ihr Geständniss gegen eine Bekannte: dass „sie noch keine glückliche Stunde gehabt habe, seit sie mit ihrem Manne verheirathet wäre“. Im Gegensatze zu dieser Auslassung der *G.* sagt der Stiefbruder des *G*, der Schuhmachergeselle *T.*, aus: das Verhältniss seiner Schwägerin zu seinem Halbbruder *G.* sei, so lange er bei demselben als Lehrling gewesen, und so viel er beurtheilen könne, ein „ganz gutes“ gewesen, bestätigt auch zum Theil das Unwohlbefinden seines Bruders in den letzten Jahren durch seine Aussage: sein Bruder habe ihm nach Berlin, wo er sich zwei Jahre vor seiner im September v. J. erfolgten Rückkunft aufgehalten, geschrieben: er, der *T.*, möchte zu ihm zurückkommen, um ihn bei seinem Handwerk zu unterstützen, er selbst sei etwas kränklich; auch seiner Frau habe er in dem Briefe gedacht, dass dieselbe nämlich sehr „lustig und wild“ sei. Der Lohgerber *R.* hatte ausgesagt, dass der *G.*, wenn derselbe bei ihm zum Lederkauf gewesen, über eine „hartnäckige Leibesverstopfung“ geklagt und ganze Hände voll „Glaubersalz“ schon von ihm, dem *R.*, mitgenommen habe.

Am Sonnabend, den 3. Januar, des Morgens, erkrankte der *G.* nach dem Genusse von Buttermilch, welche ihm seine Ehefrau reichte; er bekam Erbrechen, das Erbrochene roch „nach Schwefelhölzchen“, wie sein eigener 11jähriger Sohn aussagte, „was er ausspuckte, glänzte wie Feuer“, und es roch nach „Schwefelhölzchen“. Es muss bemerkt werden, dass die Wohnung der *G.*'schen Eheleute sich in einem Keller befand, der sehr dunkel war, und dass das Bett an der dem einzigen Fenster gegenüber liegenden Seite, also dem dunkelsten Theile der Wohnung, stand. Diese

Aussage nimmt zwar der *G.*'sche Sohn in seiner gerichtlichen Vernehmung wieder zurück, jedoch behauptet sein Onkel, der Schuhmacher *T.*, wiederholt, dass ihm obige Wahrnehmung an dem qu. Sonnabend, Mittags 12½ Uhr, von dem jungen *Bernhard G.*, und zwar ganz aus freien Stücken, unaufgefordert mitgetheilt worden sei, mit dem Zusatz: er habe sich über das Glänzen des Ausgespuckten gewundert, sich deshalb zur Erde niedergebückt und den eben angegebenen Geruch nach Phosphor bemerkt. Morgens ½9 Uhr ist der *pp. G.*, der nach einem Brechmittel verlangte, das ihm aber in der Apotheke verweigert worden, nach der Werkstätte gekommen, und nach Aussage seines Stiefbruders und Gesellen *T.* hat er diesen mit den Worten angeredet:

„Mir ist heute gar nicht recht, riech' mal, aus meinem Munde kommt's wie Feuer, als wenn ich Streichhölzer verschluckt hätte, ich weiss aber nicht „„wo““, — ich habe Buttermilch getrunken.“

Hierauf roch der *T.* seinem Bruder in den Hals und

„es roch gerade wie Streichhölzchen, und zwar nicht wie ange-„brannte Streichhölzer, sondern wie *Phosphorus*, und wie es riecht, „wenn man über Streichhölzer leicht hinfährt.“

Um 9 Uhr ging der *G.* aus der Werkstätte fort und kam um 11 Uhr wieder, hatte ein Fläschchen in der Hand und sagte, seine Frau hätte es ihm aus der Apotheke geholt, er sollte darnach brechen, und zwar sollte er 20 Tropfen nehmen. Es sei hier bemerkt, dass dieses Fläschchen nach Aussage des Provisors der *L.*'schen Apotheke ein *Stomachicum*, und zwar *Elixir. Aurant. comp.*, enthielt, was statt des verlangten Brechmittels der Frau *G.* übergeben worden ist. Der *pp. T.* bemerkte nun, dass sein Bruder sich übergab und zwar unter „vielem Quälen“, so dass er die Hände krampfhaft gegen die Brust drückte. Das Erbrochene hatte eine wässrige Beschaffenheit; den Geruch des Erbrochenen konnte er nicht bemerken, da er auf sei-

nem Schemmel sass und arbeitete. Um 12 Uhr brachte die Frau *G.* das Essen; der *pp. T.* machte sie auf den kranken Zustand ihres Mannes aufmerksam. Da sagte sie: „ach, das wird wohl nicht viel zu bedeuten haben“. Ihr Mann aber sagte zu ihr:

„Höre mal, *Louise*, wolltest du mich vergiften, oder hast du das „aus Unvorsichtigkeit gethan? Wenn ich das dem Gericht anzei- „gen wollte, dann würdest du gleich eingelocht.“

Seine Frau drehte sich nach diesen Worten um und entgegnete auf die schwere Beschuldigung — nichts! Ein andrer Zeuge, der Eisenbahnbeamte *Z.*, erzählt in seiner Vernehmung am 26. März Folgendes: An jenem Sonnabend, dem Erkrankungstage des *G.*, sei dieser ihm Vormittags 9 Uhr an der Marienkirche auf dem Wege zu seiner Werkstätte begegnet; er sei langsam gegangen und habe mit beiden Händen seinen Bauch gehalten. Auf die Frage, was ihm fehle, habe er geantwortet: „mir ist, als wenn das Eingeweide aus dem Leibe heraus will“. Auf ferneres Befragen nach dem Grunde dieses Uebelbefindens, habe der *G.* weiter erzählt: „er habe an jenem Morgen Buttermilch getrunken und in derselben seien Streichhölzer gewesen“. Ganz anders lautete die Aussage der Frau *G.*, wie bereits früher angegeben, über den Krankheitszustand ihres Mannes; sie giebt an, dass ihr Mann 14 Tage vor der letzten Krankheit viel kränker als gewöhnlich geworden. Der Mann sei um 3 Uhr selbst aus dem Bette aufgestanden und habe von der vorräthig gehaltenen Buttermilch getrunken; um 6 Uhr habe sie zur Verdünnung der noch vorhandenen Buttermilch, Wasser gegossen, diese verdünnte Buttermilch habe sie selbst und ihr Sohn zur Hälfte, der Mann aber den Rest getrunken. Als um 7 Uhr der *G.* über Uebelkeit geklagt, habe sie ihm eine Tasse frische Milch auf sein Verlangen gegeben. Gegen 9 Uhr, als der Mann von der

Werkstätte zurückgekommen, habe ihr Mann über Hitze im Leibe geklagt, und ihr 8 Groschen gegeben, um ihm Tropfen aus der Apotheke zu holen. Mit letztern versehen, sei er wieder in die Werkstätte gegangen. Bei dem articulirten Verhör sagt sie nur wenig, und mit grosser Gleichgültigkeit über den fernern Verlauf „der Krankheit" ihres Mannes aus; dieser hatte, wie sie angiebt, denselben Tag viel Durst und klagte über Hitze im Magen. Sie überliess ihn der Pflege ihrer Mutter — und als sie nach Hause kommt, „kehrte sie sich nicht viel um ihren Mann" — als dass sie ihm Wasser zum Trinken giebt; in der folgenden Nacht soll sich der Kranke ruhig verhalten haben und um 10 Uhr Morgens aufgestanden sein; er habe Besuch von befreundeten Meistern (es war Sonntag) erhalten, ziemlich gut zu Mittag gegessen und am Abend mehr Durst bekommen; er sei ihr viel kränker vorgekommen, weshalb sie hätte zum Arzte gehen wollen, ihr Mann habe es ihr aber verboten. In der Nacht warf sich der Patient im Bette viel hin und her: „ich kümmerte mich aber nicht viel darum", sagt die Frau; dennoch geht sie am Montag trotz des „Schimpfens", d. h. des Verbots ihres Mannes, zum Doctor, welcher um 10 Uhr erscheint. Diesem sagt sie, dass ihr Mann an seinem „alten Magenübel" leide; wodurch das Uebel schlimmer geworden, sagt weder die Frau, noch der Kranke, namentlich auch nicht, dass er Buttermilch genossen, obgleich, wie der Dr. *N.* in seiner Vernehmung aussagt, er selbst den Kranken gefragt habe, „ob er irgend etwas genossen", d. h. solches, wonach die Krankheit schlimmer geworden sei. In der von dem Herrn Dr. *N.* eingereichten Krankengeschichte ist der Verlauf der *G.*'schen Krankheit kurz folgender:

Der Kranke, welcher vor 10 oder 8 Jahren einmal am Magencatarrh und Magenkrampf von ihm behandelt sei, klagte bei Ankunft

des Arztes über grosse Unruhe, Hitze, Uebelkeit, Erbrechen, heftigen Durst, lebhaften Schmerz in der Magengegend, dabei Fieber, Puls 96; Zunge mässig belegt, Neigung zum Trockenwerden; die Magengegend gespannt, nicht aufgetrieben, beim Druck sehr empfindlich; Unterleib weich, nicht schmerzhaft; Stuhlgang war erfolgt nach einer starken Gabe Bittersalz, die sich der Kranke selbst verordnete. Herr Dr. *N.* verordnet: *Bismuth. nitric.*, *Extr. Belladonnae*, *Natron bicarbon.* im Pulverform, „4mal täglich ein Pulver", und Eispillen; auf die Magengegend warme Umschläge. Am folgenden Tage derselbe Zustand des Kranken, dieselben Medicamente mit Hinzufügung von 6 Blutegeln auf die Magengegend. Beim Abendbesuche findet der Arzt den Kranken phantasirend, und zwar „spasshaften Inhalts", nicht, selbst nicht durch lautes Anrufen zu erwecken. Die Haut war mit kaltem Schweisse bedeckt, Congestionen nach dem Kopfe nicht erkennbar, der Puls nicht mehr zu fühlen. Unter diesen Erscheinungen starb der *pp. G.* Dienstag, Abends gegen 8 Uhr.

Auf die Anzeige des Dr. *N.*, wie bereits am Eingange mitgetheilt, wurde von der Staatsanwaltschaft die Obduction der *G.*'schen Leiche angeordnet und von unterzeichneten Aerzten ausgeführt. Das Resultat war, mit Hinweglassung unwesentlicher, mehr formeller Angaben des Obductions-Protocolls, folgendes:

A. Aeussere Besichtigung.

1) Bedeutende Todtenstarre, gut genährter Körper.

2) Sechs Blutegelwunden, mit theilweise noch darauf sitzendem Blutgerinnsel in der Herzgrube.

3) Das Gesicht hat einen ruhigen Ausdruck.

4) Aus dem Munde kann kein anomaler Geruch bemerkt werden.

B. Innere Besichtigung.

I. Eröffnung der Bauchhöhle.

6) Die Leber erstreckt sich mit ihrem linken Lappen bis zur Hälfte der linken Unterrippengegend.

7) Ein Phosphorgeruch war nach der Eröffnung der Bauchhöhle nicht zu entdecken.

8) 9) Es wurde der Magen sorgfältig isolirt und aus der Bauchhöhle herausgenommen. Derselbe zeigte auf seiner vordern Fläche eine normale Färbung, jedoch waren die Arterien mit einer ziemlich grossen Quantität Blut angefüllt.

10) Unmittelbar an und vor dem *Pylorus* zeigte sich eine dunkelrothe, missfarbige Stelle, und waren hier die Blutgefässe stärker entwickelt. Am *Fundus* des Magens, zwischen kleiner und grosser

Krümmung, war eine diesen Theil fast ganz bedeckende braune Stelle zu bemerken, und hinter derselben (d. h. an der innern Magenwand) sah man die stark angefüllten Venen durchschimmern.

11) Die hintere Fläche des Magens bot nichts Abnormes dar, nur dass die Venen stärker hindurchschimmerten. Der Magen war ziemlich ausgedehnt und enthielt augenscheinlich nicht unbeträchtlichen Speisebrei.

12) Der Magen wurde nun eröffnet, nachdem zuvor ein reiner Glashafen in Bereitschaft gesetzt worden.

13) Nach der von der Pylorusseite begonnenen Eröffnung des Magens zeigte sich die Gegend im letztern Theile von schwarzgrauer Färbung und schwarz punktirt. Die Untersuchung ergab, dass diese Färbung von der Schleimhaut des Magens ausging, und dass sich mittelst Schabens ein schwarzgrauer Schleim davon entfernen liess, jedoch so, dass diese Färbung die ganze Magenschleimhaut durchsetzte, nicht aber in die Sehnenhaut des Magens eindrang.

14) Ein Phosphorgeruch entwickelte sich nicht aus dem Magen.

15) Der Mageninhalt bestand aus einer 2 bis 3 Esslöffel betragenden braungelben Flüssigkeit und wurde derselbe in das bereit stehende Gefäss Nr. I. gegossen.

16) Die Schleimhaut des Magens war aufgelockert und an der grossen Krümmung mit einer beträchtlichen Masse schwarzgrauen flüssigen Schleimes bedeckt.

17) Die mittlere und hintere Magenwand (d. h. der mittlere Theil der hintern Magenwand) war sehr gefaltet und aufgelockert.

18) Die Untersuchung dieses schwarz gefärbten Schleimes mittelst der Lupe ergab, dass diese schwarze Färbung eben nur aus einem Farbestoffe und nicht aus organisirten Körpern bestand.

19) An dem Mageneingange und sich über den ganzen Grund erstreckend, zeigten sich die Gefässe gesättigt, roth injicirt.

20) Es wurde nun das Zimmer vollständig verdunkelt, und es zeigte sich, dass weder der Mageninhalt, noch die innere Fläche des Magens leuchtende Phosphordämpfe entwickelten.

21) Die genannten Theile wurden ebenfalls in das Gefäss Nr. I. gethan, letzteres mit dem Gerichtssiegel versiegelt.

22) 23) Bei der fernern Auslösung des übrigen Verdauungscanals fand sich an dem Uebergange aus dem Magen in den Zwölffingerdarm beim Aufschneiden die Schleimhaut geröthet. Dünndärme waren durch Gas nicht übermässig ausgedehnt und zeigten an einzelnen Stellen eine fast schwarze Färbung.

24) Die innere Fläche des Dünndarms bot einen eigenthümlichen Anblick dar, indem fusslange Stellen, welche mit einer schwarzen Masse bedeckt waren; und welche letztern auf einer mit überfüllten Blutgefässen durchzogenen Schleimhaut sich befanden, abwechselten mit gleich langen Stellen, wo der Darm vollständig gesund war.

25) Diese schwarze Masse war ebenfalls in dem Dickdarm ent-

halten, jedoch in geringerer Quantität; auch war die Schleimhaut nicht so mit Blut überfüllt.

26) Der ganze Dünndarm wurde mit seinem Inhalt und namentlich auch die zu Bohnengrösse abgerundeten Stücke schwarzer Masse in ein Gefäss Nr. II. gethan.

27) Das Netz zeigte ziemlich viel Fett und das *Mesenterium* war stark blutig geröthet.

28) Weder Phosphorgeruch, noch Phosphorschein war in dem Dünndarme und seinem Inhalte zu bemerken.

29) Die Leber war etwas vergrössert und hatte die Farbe gekochter Erbsen (hellgelb), äusserlich hart anzufühlen — Fettleber.

30) Beim Einschneiden in dieselbe zeigte sich eine Verdichtung der Lebersubstanz und eben so beim Einreissen kein Blutaustritt. Diese Färbung setzte sich durch die ganze Leber fort.

31) Die Gallenblase war bis zur Hälfte gefüllt mit dunkelbraungrüner Galle.

32) Die Milz war vollständig normal.

33) 34) Eben so die Nieren und Bauchspeicheldrüsen.

35) Die Harnblase war normal, enthielt einige Esslöffel voll dunkeln Harnes.

36) Die Blutgefässe waren mit dunkelm, etwas dickflüssigem Blute gefüllt.

II. Eröffnung der Brusthöhle.

37) Das Herz zeigte auf seiner Oberfläche einige Fettablagerung, und war etwas schlaff.

38) Der linke Ventrikel enthielt wenig Blutgerinnsel, eben so der Vorhof.

39) Dieselbe Erscheinung in dem rechten Herzen.

40) Die Kranzadern sehr blutreich.

41) Die Lungen auf beiden Seiten stark und vollständig mit dem Rippenfell verwachsen.

42) Das äussere Ansehen der Lungen war sehr dunkel, fast schwarzbraun.

43) Die gemachten Einschnitte zeigten, dass die Lunge ganz übermässig mit Blut angefüllt war, sonst war sie von normaler Textur.

44) 45) Die sorgfältig herauspräparirte Speiseröhre zeigte nicht die entfernteste Anomalie, namentlich weder einen Phosphorgeruch, noch Leuchten, noch eine Entzündung der Schleimhaut. Dieselbe wurde in ein Gefäss Nr. III. gelegt.

III. Eröffnung der Kopfhöhle.

46) Nach Hinwegnahme der knöchernen Schädeldecke zeigten sich, durchscheinend durch die harte Hirnhaut, stark mit Blut angefüllte Blutgefässe; die harte Hirnhaut normal.

47) In den Windungen des Gehirns stark geschwollene Blutgefässe, das Blut dünnflüssig, die Masse des Gehirns sehr blutreich.

48) 49) Auf dem höchsten Theile beider Hemisphären, über dem grossen Blutleiter, zeigte sich, und zwar im Umfange eines Achtgroschenstücks, eine milchrahmige Ausschwitzung, welche mit dem Finger leicht von der darunter sitzenden Spinnwebehaut getrennt werden konnte. Sonst keine Anomalie im Gehirn.

Hiermit wurde die Obduction geschlossen, die Gläser, mit I., II. und III. bezeichnet, dem Gerichte übergeben mit dem Ersuchen, den Inhalt derselben durch einen Chemiker untersuchen zu lassen.

Wir konnten unser vorläufiges Gutachten nach dem Befunde der Obduction nur dahin abgeben, dass der *Denatus* bei Lebzeiten an einer heftigen Magen- und Darmentzündung gelitten und daran verstorben sei; über die Ursachen derselben mussten uns die Analyse des Magens und Darminhalts, die Krankengeschichte des behandelnden Arztes Dr. *N.*, und die Aussagen der Umgebung des Kranken nähern Aufschluss geben.

Die chemische Analyse ergab ein vollständig negatives Resultat; es wurde kein Phosphor in dem Magen- und Darminhalte gefunden, trotz der sorgfältigen Untersuchung durch den Apotheker erster Klasse *R.* Dies negative Resultat hat in diesem Falle keinen Werth in Bezug auf die Beurtheilung, ob eine Phosphor-Vergiftung hier vorliegt oder nicht; denn gerade der Phosphor ist bekanntlich einer von den Körpern, der unter gegebenen Verhältnissen sehr rasch seine Eigenschaften, welche ihn als Phosphor sinnlich wahrnehmen lassen, verliert, gerade wie es unmöglich wäre, die Producte detonirter Schiessbaumwolle als letztere wiederherzustellen oder als solche chemisch nachzuweisen.

In forensischer Hinsicht hat der um diesen Zweig der medicinischen Wissenschaft so hochverdiente und gegenwärtig berühmteste Lehrer in dieser Disciplin, der Geheime Rath *Casper*, durch dessen Forschungen und allgemein als masssgebend und entsprechend anerkannte Principien für

die gerichtliche Medicin eine neue Aera angebrochen ist, be- und nachgewiesen, „dass das Fehlen oder die Nichtnachweisbarkeit eines Giftes im menschlichen (Körper) Leichnam nicht das Vorhandensein einer wirklich stattgefundenen Vergiftung ausschliesst“. Es kommt in dergleichen Fällen darauf an, die Folgen der Vergiftung, die Veränderungen, welche letztere in den Geweben und Organen hervorgebracht, nachzuweisen und namentlich festzustellen, dass die pathologischen Producte durch keine andre Krankheiten oder Einwirkungen entstanden sein können, als eben durch das qu. Gift. — Wie die Wissenschaft und die Erfahrung lehren, verschwindet der Phosphor der spätern sinnlichen und chemischen Nachweisung im menschlichen Körper, wenn nach demselben längere Zeit — 3 bis 4 Tage — vergangen ist, ehe die Untersuchung angestellt worden. In diesem *G.*'schen Falle war der Phosphor am Sonnabend Morgen mit Buttermilch in den Magen des *Denatus* gelangt; am Dienstag starb Letzterer, und am Donnerstag — 5½ Tage später als die Vergiftung — wurde die gerichtliche Obduction der Leiche vorgenommen, und noch einen Tag später die chemische Analyse.

Die Erfahrungen über die pathologischen Veränderungen, welche durch den Genuss des Phosphors bewirkt werden, datiren erst von dem Beginne der neuen Zeit, namentlich seit dieser Körper zum alltäglichen Volksgebrauche — zu Streichhölzern — und zum Hauptvertilgungsmittel der Ratten und Mäuse zubereitet wird, zur sogenannten Phosphor-Latwerge.

Sämmtliche Vergiftungen durch Phosphor sind, so viel uns aus der Literatur und Erfahrung bekannt, durch eines dieser beiden Phosphor-Präparate bewirkt worden. Was nun die Krankheitserscheinung nach dem Genusse von Phosphor betrifft, so sind dies folgende: da der Phosphor

gewöhnlich in Kaffee, Milch, Buttermilch, Biersuppe gegeben oder genommen wird, zuweilen auch namentlich die Phosphor-Latwerge mit Butter auf Brod gestrichen, so fühlen die Patienten — als solche muss man sie sofort nach dem Phosphorgenusse ansehen — einen fremdartigen, widrigen Geschmack im Munde, der sich auch dem Geruchsorgane mittheilt; sie wissen sofort, dass sie etwas dem Körper Schädliches genossen haben; es entsteht ein Brennen im Munde, im Magen, Würgen, fürchterliche Brechangst mit wirklichem Erbrechen. Das Erbrochene, namentlich auch der Mundspeichel, entwickelt die bekannten Phosphordämpfe, die im Dunkeln leuchten. Auf den *G.*'schen Fall angewendet, finden wir hier dieselben Erscheinungen: dem *G.* ist der Phosphor — wahrscheinlich von den Köpfen der Streichhölzer genommen — mittelst Buttermilch, seinem Lieblingsgetränk, beigebracht worden; sofort entsteht Würgen, Erbrechen, sein eigener 11jähriger Sohn sieht das Gebrochene und Ausgespuckte, es glänzt, es riecht nach „Streichhölzern"; *G.* verlangt nach einem Brechmittel, er will das Gift, das er im Magen hat, dadurch herausschaffen. Der Apotheker verweigert, wie das Gesetz vorschreibt, die Verabreichung eines Brechmittels ohne Verordnung des Arztes, er giebt ihm unschuldige bittere Magentropfen. *G.* bekommt die fürchterlichsten Leibschmerzen, „ihm ist, als wenn die Eingeweide aus dem Leibe wollen"; er gesteht einem Bekannten, „dass er Buttermilch mit Streichhölzern genossen". Das furchtbar schmerzhafte Würgen und Erbrechen, wodurch nur Wässriges, Nichtleuchtendes eliminirt wird, dauert mehrere Stunden fort; der Stiefbruder des *G.* muss dem Vergifteten in den Hals riechen, „es riecht wie Phosphor"; dem Kranken selbst ist es, „als wenn ihm Feuer aus dem Halse käme". — Das Erbrechen hört endlich auf — es tritt ein entschiedener Nachlass der Erschei-

nungen ein, nur über heftigen Durst klagt der Patient, ja am nächstfolgenden Tage, einem Sonntag, isst er ganz leidlich viel zum Mittag. Diese Erscheinung kann uns nicht auffallen. Die unmittelbar nach dem Genusse von Phosphor auftretenden, oben geschilderten Symptome sind die Wirkung der Aetzung, der Zerstörung der mit dem Phosphor in Berührung gekommenen Theile. Ist diese Wirkung vorüber, so hören die Schmerzen zwar nicht ganz auf, jedoch vermindern sie sich ganz bedeutend, gleich wie die Schmerzen durch ein Glüheisen bei Bildung von Moxen ausserordentlich gross sind; wird das Eisen aber entfernt, dann hören auch die Schmerzen zum grossen Theil auf, die Wirkung aber bleibt, ein starker Brandschorf, den die Natur durch Eiterung nach und nach abstösst. So auch bei der Aetzung des Magens durch Phosphor; die Wirkung der Aetzung bleibt — Aetzpunkte, Entzündung des Magens und der Darmschleimhaut u. s. w. — Die Nächte vom Sonntag bis zum Montag, von diesem bis zum Dienstag verbringt der Kranke unruhig, er wirft sich hin und her — die Frau kümmert sich nicht darum. Am Montag wird der Arzt requirirt; diesem wird gesagt, *G.* litte an seinem alten Uebel, am „Magenkrampf“. — Dem Arzte, welcher vor 8—10 Jahren den *G.* am Magencatarrh und Magenkrampf behandelt hat, klagt der Patient über grosse Unruhe, Hitze, Uebelkeit, Schmerz in der Magengegend — er hat Fieber (Puls 96), die Magengegend gespannt, nicht aufgetrieben, beim Druck sehr empfindlich. Der Arzt verordnete Magenkrampfmittel, und zwar „viermal täglich ein Pulver“. Danach muss der Arzt bei dem ersten Besuche nichts gefunden haben, was irgend darauf deuten konnte, dass ein schneller Tod zu befürchten wäre. Alle oben angegebenen Symptome sind auch die einer heftigen Magenentzündung, namentlich einer solchen, die durch Aetzgifte bewirkt wor-

den. Psychologisch räthselhaft ist es, dass der *pp. G.*, der sehr wohl die Ursache seiner schweren Erkrankung kannte, diese nicht dem Arzte vertraut hat, während er sie mehrern seiner Bekannten schon entdeckt hatte. Wollte er das Sterbekassengeld seinen Kindern erhalten, oder glaubte er, seine Krankheit würde nicht zum Tode führen? Am andern Tage derselbe Zustand des Patienten, dieselben Medicamente, mit Hinzufügung von 6 Blutegeln. Am letzten abendlichen Besuche findet der Arzt den Patienten phantasirend, und aus seinem spasshaften Phantasiren nicht zu erwecken. Auch diese spasshaften Phantasieen deuten auf eine Phosphor-Vergiftung einigermaassen hin; es ist wenigstens von mehrern namhaften Aerzten die Beobachtung gemacht und letztere veröffentlicht worden: dass nach Phosphor-Vergiftungen häufig „priapische“ Zustände eintreten. Der Patient stirbt Dienstag, Abends 8 Uhr, nachdem sich seine Haut mit kaltem Schweisse bedeckt hat, und der Puls schon längere Zeit nicht mehr zu fühlen gewesen.

Die Obduction geschieht 43 Stunden nach dem Tode des *pp. G.*

Die pathologisch-anatomischen Erscheinungen an den Leichen der an Phosphor-Vergiftung Gestorbnen sind nun folgende.

Wie der bereits genannte Professor der gerichtlichen Medicin, *Casper*, aus seinem reichen Erfahrungsschatze mittheilt, ist ein characteristisches Zeichen bei derartig Vergifteten ein ruhiger Gesichtsausdruck; nach dem Obductions-Protocoll (ad 3.) war dies auch hier der Fall. Was nun die Wahrnehmung von Phosphordämpfen aus dem Munde, Magen, After, Speiseröhre betrifft, wie solche bei Phosphor-Vergiftungen von den Obducenten häufig bemerkt worden sind, so war Alles dies hier nicht der Fall. Das Obductions-Protocoll sagt ausdrücklich: aus dem Munde konnte

kein anomaler Geruch bemerkt werden. Dieses Fehlen des Phosphorgeruchs ist aus dem oben schon angeführten Grunde zu erklären, „dass der Phosphor nach einer längern Zeitdauer der sinnlichen Wahrnehmung verschwindet"; eben so fanden wir weder Phosphorgeruch, noch Phosphordämpfe in den Körperhöhlen vor, namentlich nicht in der Bauchhöhle. Im Magen findet man nach *Casper* u. A. bei Phosphor-Vergiftungen: Corrosionen und Entzündung der Magenschleimhaut, welche aschfarben oder dunkelpurpur geröthet ist, auch wirkliche, tief in die Muskel- *resp.* Schleimhaut dringende Brandgeschwüre, Erweichung der Magenschleimhaut und schwarze Flecke in derselben. Auch in dem Magen des *G.* fanden wir nach dem Obductions-Protocoll (10—21.) die vollständigen Zeichen einer ausgedehnten Entzündung, eben so eine aschgraue Färbung der Gegend um den *Pylorus*, wo sich viele schwarze, fast linsengrosse Punkte rings um denselben befanden, einen schwarzgrauen Schleim, welche schwarzgraue Färbung die ganze Magenschleimhaut durchsetzte, nicht aber in die Sehnenhaut des Magens eindrang, wie wir uns durch Abschaben jener gefärbten Stellen überzeugten; die Schleimhaut war aufgelockert und an der hintern Magenwand viel gefaltet. Die Entzündung des Magens zeigte sich besonders an dem Mageneingange, wo die Blutgefässe gesättigt, roth injicirt waren.

Bei derartigen Vergiftungen findet man erfahrungsmässig ferner eine ausgedehnte Entzündung des Darmcanals; auch in diesem Falle bemerkten wir (Obductions-Protocoll Pos. 22—27.) fusslange, mit schwarzen Massen angefüllte Stellen im Dünndarm, der hier eine sehr entzündete Schleimhaut zeigte, abwechselnd mit eben so langen Stellen, wo der Darm gesund war. Diese schwarzen, zu Bohnengrösse geballten und zusammengebacknen Massen bestanden nicht

aus Koth, wie wir uns durch den Geruch überzeugten, sondern aus coagulirtem Blute, wie solches erscheint, wenn es längere Zeit im Darmcanal verweilt und in den *Sedes* der an Darm- *resp.* Magenblutung Leidenden, bei dem *Morbus niger* gefunden wird.

Ein ferneres Zeichen der ausgedehnten Entzündung war (Obductions-Protocoll 27.) die stark blutige Röthung des *Mesenterii.*

Eine eigenthümliche und erst in neuester Zeit mit grossem Rechte gewürdigte Erscheinung bei Phosphor-Vergiftungen ist die Bildung der sogenannten „Fettleber"; es ist der causale Zusammenhang beider durch die Thierexperimente von *Köhler* und *Lewin* so unumstösslich constatirt, dass die gerichtliche Medicin diese Erscheinung nicht ferner ignoriren kann (s. *Casper*'s Vierteljahrsschr. 1863, I. H. S. 121). Constatirt ist sie ferner durch die Beobachtungen von *Hauff*, der unter 12 Fällen 11mal Fettleber fand, eben so von *Ehrle*, welcher dasselbe Verhältniss fand. In dem Märzhefte d. J. der von *Credé* und *Martin* herausgegebenen geburtshülflichen Zeitschrift finden wir ebenfalls 2 Fälle von Phosphor-Vergiftung an Schwangern mit „Gelbsucht" und Fettleberbildung beschrieben, ohne dass die Herren Geburtshelfer sich diese Erscheinung erklären können. Professor *Virchow* in Berlin schreibt in einem Privatbriefe an den mitunterzeichneten Physicus:

„Dass acute Fettdegeneration der Leber, des Herzens, Netzes nach Phosphor-Vergiftung vorkommt, ist sicher, aber wie? das ist ganz unbekannt. Ich kann darüber nichts vermelden."

Auch in diesem *G.*'schen Falle fand sich eine „Fettleber" vor (Obductions-Protocoll 29., 30.), eben so eine Ablagerung von vielem Fett im Netze (Obd.-Prot. 27.) und am Herzen (ebend. 37.).

Eine fernere constatirte Erscheinung bei den an Phosphorgenuss Gestorbnen ist die Blutüberfüllung der Lungen; auch diese fanden wir bei dem *denatus* (Obductions-Protocoll 42., 43.), und zwar „ganz übermässig", so dass das äussere Ansehen derselben „sehr dunkel, fast schwarzbraun" erschien.

Einer anderweitigen Erscheinung müssen wir hier noch Erwähnung thun, die auf den ersten Blick gegen eine Phosphor-Vergiftung zu sprechen scheint, nämlich (Obductions-Protocoll 44., 45.) „das Fehlen jeder Entzündungs- oder Corrosionserscheinung der nicht im entferntesten anomalen Speiseröhre". Jedoch auch dieser Befund spricht nicht gegen die stattgehabte Phosphor-Vergiftung, da in den allermeisten Fällen der eclatantesten Phosphor-Vergiftungen keine Anomalie der Speiseröhre gefunden wird (s. *Casper*'s pract. Handbuch der gerichtl. Med. II.). Bei den durch Phosphor Vergifteten findet man ferner das Herz schlaff, seine Kranzadern hyperämisch (*Casper* a. a. O.), auch in dem vorliegenden Falle finden wir (Obduct.-Prot. 37., 40.) dieselbe Erscheinung.

Es fragt sich nun, können alle die oben angeführten pathologischen Erscheinungen an der Leiche des *G.* nicht auch die Folge anderweitiger Krankheiten des *denatus* sein? Diese Frage müssen wir entschieden verneinen. Magenentzündungen gehören zu denjenigen Krankheiten, die als idiopathische bei Erwachsenen höchst selten vorkommen. Der berühmte Arzt *Cullen* beobachtete sie (oder glaubte sie beobachtet zu haben) in einer 40jährigen Praxis nur zweimal, der Rostocker Arzt und academische Lehrer *Most* in einer 20jährigen Praxis nur einmal. Diese geringe Inclination des Magens zur Phlogose ist eine anerkannte Thatsache. Welchen Insulten ist nicht der menschliche Magen durch die Lüsternheit oder Gefrässigkeit der Besitzer aus-

gesetzt! Man denke nur an die Gewohnheit oder Virtuosität der Kosacken, ohne Schaden für ihre Gesundheit oder wenigstens des Magens, den reinen *Spiritus vini* oder *frumenti* in grossen Quantitäten zu geniessen; ferner an das Volksmittel einiger Gebirgsbewohner, den Sublimat, der von denselben nach allmähliger Gewöhnung in so grossen Quantitäten genossen wird, dass eine einzige solche Gabe jeden andern Menschen tödten müsste.

Was sollte hier wohl die Ursache dieser ausgebreiteten Magenentzündung sein? Der *pp. G.* ist bis den Tag vor seiner Erkrankung — wie glaubwürdige Zeugen aussagen — ganz gesund gewesen. Fettleber bewirkt erfahrungsmässig keine Magenentzündung, höchstens Magencatarrh, Dyspepsie; sie ist überhaupt eine Krankheit, die, für sich allein auftretend, die Folge einer allgemeinen Fettsucht oder des Missbrauchs geistiger Getränke, oder endlich der Tuberculose ist, und von allen diesen Bedingungen des Auftretens dieser Krankheit findet hier keine einzige statt. *G.* war zwar gut genährt, aber nicht fett; er war ein nüchtern lebender, namentlich dem Spiritus abholder Mensch, von Tuberculose keine Spur! Fettleber ist überhaupt keine Krankheit, die unmittelbar zum Tode führt.

Anders gestaltet sich die Magenentzündung in unserm Falle: sie ist complicirt mit Aufwulstungen der Schleimhaut des Magens, mit Brandflecken in letzterm, mit partiellen Entzündungsheerden im ganzen Darmcanal, in welchem sich Massen coagulirten, extravasirten Blutes befänden. Diese Blutextravasate sowohl, wie die partiellen Entzündungsstellen im Darmcanal sind nur dadurch zu erklären, dass ein Aetzgift — hier der Phosphor — eine so bedeutende Aetzung *resp.* Entzündung hervorgebracht hat, in Folge deren die Gefässwände zerrissen, das Blut extravasirte, der zum Theil noch nicht ganz oxydirte, also metallische Phos-

phor mit dem extravasirten Blute den Darmcanal herabfloss, und da nach Gerinnung des Blutes festgehalten, auf diesen Halteplätzen, um uns so auszudrücken, die exorbitanten Entzündungsheerde hervorrief. Eine andre Erklärung „dieser höchst auffallenden Erscheinung" wissenschaftlich zu geben, sind wir nicht im Stande.

Schliesslich müssen wir noch eines Befundes in der Kopfhöhle Erwähnung thun. Es zeigte sich nämlich (Obductions-Protocoll 48.) auf dem höchsten Theile beider Hemisphären, über dem grossen Blutleiter, eine milchrahmige Ausschwitzung vom Umfange eines Achtgroschenstücks, welche mit dem Finger leicht von der Spinnwebehaut getrennt werden konnte. Bei Phosphor-Vergiftungen findet man erfahrungsmässig, und wie *Casper* sagt, in der Kopfhöhle „nichts Eigenthümliches", höchstens, wie andre Schriftsteller erwähnen, eine Ueberfüllung der Blutgefässe. Hier haben wir ein entschiedenes Krankheits-Product, eine Ausschwitzung milchrahmartiger Consistenz und von eben solchem Ansehen. Hier finden wir aber auch einen Anhalt zur Erklärung dieser Erscheinung in der Krankengeschichte, welche der Dr. *N.* eingereicht. Derselbe fand nämlich den *G.* am Nachmittage des Todestages phantasirend, er war selbst nicht durch lautes Rufen zu erwecken. An den frühern Tagen war der Kranke vollständig bei Besinnung. Dass er über Kopfschmerzen, überhaupt über ein Gehirnkrankheits-Symptom geklagt, wird weder von der Umgebung, noch dem Arzte angegeben; es muss demnach diese Ausschwitzung einer milchrahmigen Flüssigkeit als das Resultat eines subinflammatorischen Processes in den letzten Lebensstunden des *denatus* angesehen werden. Die Ursache dieser accidentellen Krankheit möchte wohl in den vielfachen Gemüthsbewegungen zu suchen sein, welchen der Kranke in den letzten Lebenstagen ausgesetzt war, oder die in ihm

selbst hervorgerufen wurden; möglicherweise, dass noch spätere Forschungen und Beobachtungen über die Phosphor-Vergiftung, deren Acten wissenschaftlich noch nicht geschlossen sind, auch über derartige Wirkungen derselben auf das Gehirn und seine Häute uns Aufschluss geben.

Eine schliesslich höchst wichtige Frage, die uns in diesem Falle nahe tritt, und die uns von dem Untersuchungsrichter vorgelegt worden, ist die: welche Phosphor-Quantität war in diesem Falle und ist überhaupt nothwendig, um den Tod eines Menschen zu bewirken? Wir finden in den Schriften über derartige Vergiftungen ganz bestimmte Angaben über die Dosis, welche den Tod eines Menschen zur Folge haben muss. *Schürmayer* sagt: Gaben von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Gran erregen heftige Zufälle im Magen und Darmcanal; beträgt die Gabe 2 bis 3 Gran, so entsteht höchst schmerzhafte Magen- und Darmentzündung, Brand jener Theile und Tod. *Hoffmann* in der Zeitschrift für Staats-Arzneikunde, Bd. I. 7., Hft. I., sagt bei Gelegenheit eines Giftmordes an einem 4 Wochen alten Kinde, dass die chemische Analyse den Gehalt eines Schwefelhölzchens an Phosphor $\frac{2}{5}$ Gran ergeben hätte, und dass der Phosphor von drei Schwefelhölzchen, also über 1 Gran ($\frac{6}{5}$), hinreichten, um ein so junges Kind zu tödten. Dieser Auslassung ganz entgegengesetzt, berichtet *Maschka* (Prager Vierteljahrsheft Bd. 2.), dass in der Zusammensetzung der Phosphorzündmasse in 9 (neun) Zündhölzchen nur ungefähr $\frac{1}{5}$ (ein Fünftel) Gran Phosphor enthalten sei. Diese Angabe des Letztern ist entschieden die richtigere, denn nach der Angabe *Hoffmann*'s würden in 1000 Stück Streichhölzern ($\frac{2}{5} \times 1000$) 400 Gran Phosphor enthalten sein, d. h. sechs und zwei Drittel Quentchen. Diese $6\frac{2}{3}$ Quentchen würden allein nach dem Droguenpreise 2 Sgr. kosten, eine Schachtel mit tau-

send Stück Streichhölzern wird von der Fabrik zu 6 Pf. und noch billiger verkauft. Es ist also schon hieraus ersichtlich, dass ein einzelnes Streichholz nicht $\frac{3}{8}$ Gran Phosphor enthalten kann. Alle Angaben der bewährtesten Forscher und Beobachter stimmen darin überein, dass bei Erwachsenen wenigstens 1 bis 2 Gran erforderlich sind; dies würde nach *Maschka*'s sicher richtigeren Angabe den Genuss von wenigstens 45 Schwefelholzköpfchen voraussetzen, wenn nicht gar von 90! In dem *G.*'schen Falle war die Aetzung des Magens *resp.* Darmcanals eine so ausserordentliche, wie wir sie in keinem bis jetzt beschriebenen Falle gefunden haben; das Abspringen von „ein Paar" Schwefelholzköpfchen in die Buttermilch kann also nicht die letztere mit so vielem Phosphor geschwängert haben, dass ihr Genuss tödtlich hätte wirken können.

Halten wir nun die Aussagen des *G.* beim Beginn seiner letzten, tödtlichen Krankheit, ferner die seines Sohnes, der den Phosphordampf gesehen, die seines Stiefbruders *T.*, der den Phosphor gerochen, zusammen mit den Krankheitserscheinungen, wie sie Dr. *N.* und die Umgebung beobachtet, sowie mit dem Obductions-Befunde, so müssen wir unser Gutachten nochmals dahin abgeben:

> dass der Schuhmachermeister *G.* bei Lebzeiten an einer Magen- und Darmentzündung im höchsten Grade gelitten, dass diese Entzündung durch den Genuss von Phosphor bewirkt worden und dieser den Tod desselben durch die grosse Gabe, in welcher er genommen oder gereicht, zur nothwendigen Folge hatte.

Colberg, den 3. März 1863.

Dr. *von Bünau*,	Dr. *Ottow*,
als *Physic. for.*	als stellvertr. *Chirurg. for.*

Nachschrift.

Der Einsender, Herr Dr. *von Bünau*, macht in seinem Begleitschreiben folgende, höchst interessante Mittheilung: „Der Fall hat hier ein grosses Aufsehen erregt, namentlich durch das Verdict der Geschwornen auf „„Nichtschuldig““; letzteres Urtheil wurde einzig und allein dadurch herbeigeführt, dass der als Entlastungszeuge vom Vertheidiger requirirte Tit. Dr. *N. N.* sein Urtheil dahin abgab: dass „wenn Alles, was die Zeugen über das Leuchten des Ausgebrochenen, über den Phosphorgeruch aus dem Munde, über die Klagen des Vergifteten (*cfr.* Obductions-Bericht) „„Lügen““ seien“, hier nur eine wahrscheinliche Phosphor-Vergiftung vorliege; er stützte sein Gutachten hauptsächlich darauf, dass „„kein Phosphor im Leichnam aufgefunden sei““ und dass die vorgefundenen Symptome im Magen auch die einfachen Folgen einer Magenentzündung sein könnten; das eigenthümliche Verhalten des Darmcanals (*cfr.* Obduct.-Ber.) könne allerdings durch eine Magenentzündung nicht recht erklärt werden, deutete vielmehr auf eine Vergiftung durch ein Aetzgift hin. Durch dieses „schwankende““ Urtheil des Entlastungszeugen gelang es dem höchst gewandten Vertheidiger, mit allerlei aus der Luft gegriffenen „„Möglichkeiten, Beschuldigungen der unbescholtenen und uninteressirten Zeugen““ u. s. w., mit Vorführung von höchst unmoralischen, notorisch als selbst zum Meineid fähigen Entlastungszeugen, welche aussagten, dass der *Denatus* ein Säufer gewesen u. s. w. — die Stimmung der Geschwornen so zu alteriren, dass sie, die nach ihrer eigenen privaten Aussage die Angeklagte für schuldig hielten, dennoch das „„Nichtschuldig““ aussprachen, „„weil kein Phosphor vorgefunden sei““. Die Ober-Staatsanwaltschaft trug auf ein Gutachten des Medicinal-Collegii an, der Verthei-

diger opponirte, mit dem Bemerken, dass sich die Herrn Geschwornen gar nicht an dessen Endurtheil zu kehren brauchten. Die mir Befreundeten, der Ober-Staatsanwalt *O.*, der Geheime Rath Dr. *S.*, Vorsitzender der Criminal-Abtheilung des Appellationsgerichts, sowie der Appellationsgerichtsrath *T.*, Präsident des Schwurgerichts, welche sämmtlich ganz entschieden von der Schuld der Angeklagten überzeugt sind, haben mich am Schlusse der Verhandlungen gebeten, Ew. um Ihre für uns wenigstens höchst entscheidende Ansicht zu bitten" u. s. w.

Nicht nach meiner Ansicht allein, die ich gern unterordne, sondern ganz gewiss nach der aller, nur einigermaassen erfahrnen, und mit den Forschungen der neuern Wissenschaft vertrauten Gerichtsärzte, liegt hier ein unzweifelhafter und zwar ganz exquisiter Fall von Phosphor-Vergiftung vor, und das Negiren derselben durch einen Sachverständigen (und Medicinal-Beamten!) bietet einen neuen Belag zu den höchst betrübenden Erfahrungen, welche seit Einführung des öffentlichen und mündlichen Gerichtsverfahrens in Betreff des Heranziehens von sogen. Gegensachverständigen durch die Vertheidigung, aller Orten, und nicht bloss in Deutschland, sondern auch in England und Frankreich, gemacht worden, und die wohl geeignet sind, endlich die Aufmerksamkeit der gesetzgebenden Behörden rege zu machen, um Mittel zu finden, einem Unfuge zu steuern, der der öffentlichen Moral und Sicherheit so höchst gefährlich ist. Drei Criterien, die überhaupt zur Feststellung des Thatbestandes einer zweifelhaften Vergiftung dienen, die Krankheitserscheinungen, die Sectionsergebnisse, die dem Tode vorangegangenen Umstände, so weit sie den Bereich des Gerichtsarztes berühren, sprachen hier übereinstimmend für Phosphor-Vergiftung, mit Ausschluss jeder andern Todesveranlassung, und nur das einzige vierte Criterium, das

Ergebniss der chemischen Analyse, liess den Begutachter in Stich. Wenn freilich ein „Gegensachverständiger“ die wichtigsten, ihm entgegenstehenden beschwornen Zeugenaussagen, wie hier die betreffend das Leuchten des Erbrochenen, den Phosphorgeruch aus dem Munde und die Klagen des Vergifteten darüber, einfach dadurch aus dem Wege schafft, dass er sie — nach dem obigen Schreiben, und eine andre Quelle über den Fall habe ich nicht — als „Lügen“ stigmatisirt, dann — hat die wissenschaftliche Kritik ein Ende, und Behauptungen treten an die Stelle von Gründen. Es sollte mich freilich Wunder nehmen, wenn Herr Tit. Dr. *N. N.* für diese, für eine solche Behauptung nicht sofort von dem Herrn Präsidenten des Schwurgerichtshofes, wie es zu geschehn pflegt, rectificirt worden wäre. Wenn der Herr Dr. *N. N.* die Befunde im Magen dieser *G.*'schen Leiche den Geschwornen als mögliche Folgen irgend einer „einfachen Magenentzündung“ (s. das Schreiben) darstellte, so würde es ihm schwer werden, diese Behauptung vor Sachkennern auch nur durch einen einzigen beglaubigten und gut beobachteten Fall festzuhalten. Indess hat er ja selbst sogleich seinen Rückzug mit der Erklärung angetreten, dass „das eigenthümliche Verhalten des Darmcanals allerdings durch eine (einfache) Magenentzündung nicht recht erklärt werden könnte, vielmehr auf eine Vergiftung durch ein Aetzgift deute“. (*sic!*) Dies halbe Zugeständniss konnte indess die Wirkung der von ihm angeregten Zweifel bei den Geschwornen nicht mehr paralysiren, für die in solchen Fällen — namentlich wenn der Kopf des Angeschuldigten auf dem Spiele steht — und von ihrem Standpunkt vielleicht nicht mit Unrecht, schon ein blosses Bedenken, ein Zweifel eines „Sachverständigen“ schwer in die Waage fällt. Und dies hier um so mehr, als endlich das anscheinend so schlagende Moment vorgebracht wurde: „dass kein Phosphor in der Leiche vorgefunden worden“!

Die Obducenten haben sich im vorstehenden Obductions-Bericht bereits kurz über diese Thesis der veralteten (*Henke*-schen) *Medicina forensis*, und namentlich über ihre Beziehung gerade zur Vergiftung durch Phosphor ausgesprochen, und ich könnte hier nur abschreiben, was ich so sehr ausführlich, und ich glaube, weil durch eine reiche Casuistik unterstützt, überzeugend, im „Handbuch“ und in den neuen „klinischen Novellen“ mitgetheilt habe, zum Beweise, wie gänzlich unhaltbar und unwissenschaftlich die alte Lehre von der Nothwendigkeit des chemischen Auffindens des Giftes in der Leiche als einziger sichere Beweis für den Thatbestand der Vergiftung ist. Dass eine so gewichtige Autorität, wie der Chemiker *Taylor*, dass die höchste wissenschaftlich-medicinische Landesbehörde, die „wissenschaftliche Deputation“, diese Ansichten theilen, dass dieselben sich in der gesammten neuern gerichtlich-medicinischen Schule Bahn gebrochen haben — sollte alles dies dem Medicinal-Beamten Herrn Dr. *N. N.* unbekannt geblieben sein? Wir verlangen freilich nicht, dass derselbe auf Autoritäten schwören solle, wünschen aber, dass er seine Gegner durch gediegene, wissenschaftliche, auf eigene oder wenigstens auf beglaubigte fremde Erfahrung gestützte Darlegung seiner Behauptung belehren möchte! Wir haben kein Interesse daran, dass die Schuhmacherfrau *G.* von der *vox populi* der Geschwornen nicht für eine Giftmörderin erklärt worden ist. Wohl aber wird Jeder mit uns wünschen, dass die „nicht schuldige“ Frau, nachdem das Geschick ihr Einmal so günstig gewesen, nicht auf die Fährte einer *Gesche Gottfried*, einer *Margarethe Zwanziger* u. A. gerathen möge, da Phosphorhölzchen ihr immer zur Hand sein werden, und sie aus der Schwurgerichts-Verhandlung manchen bedeutungsvollen Wink mit sich nach Hause genommen haben wird.

Casper.

6.

Kindermord.

Mitgetheilt vom

Dr. **Dohow**,

practischem Arzt in Heide (Holstein).

Am 21. April v. J. wurde in einem Koffer in der Gesindestube des Bauern *H.* in D. die Leiche eines neugebornen Kindes unter Kleidungsstücken versteckt gefunden. Neben dem Koffer lag im Bette das Dienstmädchen *M. H.*, welche seit zwei Tagen wegen Unwohlseins erklärt hatte nicht aufstehen zu können. Auf nunmehriges genaueres Befragen gab dieselbe an, dass sie das gefundene Kind am Mittage des 19. April heimlich im Bette geboren und da es todt gewesen, einige Stunden nach der Geburt in dem Koffer versteckt habe. Die gerichtlich-medicinische Untersuchung, welche am 22. April auf Anordnen der Behörde angestellt wurde, ergab folgendes Resultat. Es ist hierbei zu bemerken, dass in Nachfolgendem nur die wesentlichsten Ergebnisse derselben mitgetheilt sind.

1) Das Kind weiblichen Geschlechts war mit einem, mit vielen Blutflecken und Kindspech beschmutzten alten Hemde umwickelt, hatte ein Gewicht von 6 Pfund Civ. und eine Länge von 21 Zoll.

2) An dem Kinde befand sich ein 28 Zoll langer Nabelschnurrest, dessen dem Nabel zunächst gelegenes Ende noch saftig war, während der übrige Theil bereits vertrocknet war.

3) Der Queerdurchmesser des Kopfes betrug 3½ Zoll, der schräge

5 Zoll 7 Linien, der gerade 2 Zoll 3 Linien. Die Breite des Thorax oben 3 Zoll 10 Linien, unten 5 Zoll. Der Abstand der beiden Darmbeinspitzen 3 Zoll 10 Linien, die Länge der obern und untern Extremitäten 8 Zoll.

4) Die äussere Körperoberfläche bot keine Zeichen von Fäulniss dar. Auf der vordern Fläche der Stirn, des Gesichts, Halses und der Brust war die Hautfärbung von dunkelröthlicher, an den übrigen Körpertheilen von mehr blassrother Farbe. Hier und da war die Leiche mit angetrocknetem Blute und in der Umgebung des Afters mit Kindspech besudelt.

5) Auf dem Kopfe fanden sich reichliche, 1 Zoll lange Haare. Die knorpeligen Gebilde, sowie die Nägel waren vollkommen entwikkelt. Die Augen des Kindes geschlossen, die Hornhaut leicht getrübt. Die Nase ein wenig breit gedrückt, und unter derselben wässriger Schaum. Der Mund leicht geöffnet, die Zunge über den Zahnrand hinausragend, die innere Fläche der Lippen dunkelblau gefärbt. An dem fetten, runden Halse waren einzelne vertiefte Hautfalten, ähnlich denselben an den Beugestellen der Glieder, zu bemerken, ohne dass eine besondere Härte oder Röthung dieser Stellen vorhanden gewesen wäre. Der Körper des Kindes war im Allgemeinen sehr entwikkelt und von rundlichen, vollen Formen.

6) In einem versiegelten Gefäss fand sich eine reichlich ½ Pfund wiegende, fäulnissfreie Nachgeburt.

7) Am Nabelringe war keine Reaction zu bemerken. Um Uebrigen die Brust und Glieder mit Wollhaaren bedeckt, ohne *Vernix caseosa*.

8) Bei Abtrennung der Kopfschwarte zeigte sich keine Kopfgeschwulst. Ueber dem linken Stirnbein, dem rechten *Os pariet.* und rechten Stirnbein fanden sich theils in der Kopfschwarte, theils auf dem *Pericranium* zahlreiche Blutextravasate von verschiedner Grösse und dunkelschwärzlich aussehendem Gerinnsel. Ein kleineres Extravasat fand sich auf dem Hinterhauptsbein. Kopfhaut und *Pericranium* waren im Uebrigen stark mit Blut infiltrirt. Nach dem linken *Os pariet.* zu zeigte sich eine stark sulzige Infiltration der Kopfschwarte.

9) Nach Entfernung der Kopfknochen fand sich die Oberfläche des Gehirns überall gleichmässig blutreich, und in den obern *Sinus* viel dünnflüssiges dunkles Blut. Auf dem Durchschnitt war das Gehirn von dunkelröthlicher Färbung und mit vielen Blutpunkten durchsetzt. Eben so die Ventrikel, das kleine Gehirn u. s. w.

10) Die Kopfknochen waren durchaus unverletzt, die Fontanellen von natürlicher Grösse. Auf der Schädelbasis grosser Blutreichthum.

11) Nach Eröffnung des stark gewölbten Brustkastens war nur der vordere Rand der rechten Lunge sichtbar und die untere Hälfte des Herzbeutels unbedeckt. Den übrigen Raum nahm die anschei-

nend sehr grosse Thymusdrüse ein. Die venösen Halsgefässe strotzten von Blut.

12) Die gehörig unterbundenen Brusteingeweide wogen 6½ Loth, die Thymusdrüse allein 1½, das Herz ebenfalls 1½ Loth. Die Lungen mit dem daran haftenden Trachealrest 3½ Loth.

13) Beide Lungen, prall und elastisch anzufühlen, hatten eine hellröthliche, nur hier und da dunkler marmorirte Farbe. Auf der Oberfläche der linken Lunge war etwa ein Dutzend nadelkopfgrosse, punktförmige Ecchymosen bemerkbar. Im Uebrigen boten die Lungen den Anschein völlig normaler, überall gleichmässig lufthaltiger Substanz dar. Im reinen Wasser schwammen sie einzeln, wie auch, in kleinere Stücke geschnitten, vollkommen auf der Oberfläche, und stiegen zahlreiche Luftbläschen aus dem Grunde des Gefässes hervor, sobald die durchschnittenen Stücke leise gedrückt wurden. Beim Durchschneiden der rechten Lunge trat wenig Blut, aber viel lufthaltiger Schaum hervor mit knisterndem Geräusch. Die linke Lunge war hinten durchweg blutreicher, der beim Druck ausgepresste Schaum etwas wässriger, wenn auch überall lufthaltig.

14) In der Luftröhre und den kleineren Bronchien war die Schleimhaut mässig injicirt. Sie enthielten reichlichen, dickweisslichen Schleim von deutlichem Luftgehalt, übrigens kein fremdartiger Inhalt darin vorhanden.

15) Die Speiseröhre ziemlich geröthet; in der Mundhöhle eine muskulöse, etwas geschwollene Zunge. Die Thymusdrüse von fester Consistenz, nicht sehr blutreich.

16) Das Herz durchaus normal, ohne Ecchymosen. Die fötalen Oeffnungen noch vorhanden. In den Herzhöhlen kein Blut, in den grössern arteriellen Gefässen ein wenig dünnflüssiges Blut; die venösen Gefässe stark mit dunkelschwärzlichem Blute gefüllt. Das Zwerchfell reichte bis zur vierten Rippe in den Thorax hinein.

17) Leber sehr blutreich, in der Gallenblase etwas flüssige Galle, Milz von dunkelschwärzlicher Farbe, eben so die Nieren. Im Uebrigen waren diese Organe von normaler Beschaffenheit.

18) Im Magen etwas weissgelblicher Schleim, in den dicken Därmen viel Kindspech. Die dünnen Därme waren leer, die Harnblase ohne Urin.

19) In den Schenkel-Epiphysen war ein Knochenkern sichtbar.

Die Untersuchung wurde mit einer protocollarischen Angabe über den Befund der Exploration der angeblichen Mutter des Kindes geschlossen, woraus sich ergab, dass dieselbe ein durchaus normales Becken und augenscheinlich erst vor wenigen Tagen geboren hatte.

Gutachten.

Das vorstehende Ergebniss der gerichtlich-medicinischen Obduction berechtigt uns nun zu folgenden Schlüssen:

1) **Das von der *M. H.* geborne Kind war ein neugebornes, reifes und lebensfähiges Kind.**

Wir glauben uns bei der Begründung dieses Ausspruchs kurz fassen zu können. Die an der kindlichen Leiche befindliche, theilweise noch saftige Nabelschnur, so wie die an einzelnen Körpertheilen in die Augen fallenden Wollhaare beweisen es zur Genüge, dass das Kind erst vor Kurzem das Licht der Welt erblickt und dürfen wir es als ausgemacht ansehen, dass wir auch den charakteristischen Schleim, die *Vernix vaseosa* nicht vermisst haben würden, wenn nicht die leinene Umhüllung, in der das Kind gefunden wurde und angeblich zwei Tage nach der Geburt gelegen, dies Zeichen mit hinweg genommen hätte. Ebenso wenig zweifelhaft sind wir in Bezug auf die Reife des Kindes und dessen Lebensfähigkeit. Ein Gewicht von 6 Pfd. und eine Körperlänge von 21 Zoll neben den angegebenen vollen und runden Formen der einzelnen Körpertheile entsprechen in dieser Hinsicht gewiss allen Anforderungen, die man an die Reife eines Neugebornen zu machen berechtigt ist. Es hat sich ferner bei der äussern und innern Besichtigung kein pathologischer Befund ergeben, aus dem die fernere Möglichkeit bezweifelt werden könnte, dass ein mit solchen Zeichen der Reife und des Wohlgenährtseins zur Welt gekommenes Kind nicht sollte sein Leben getrennt von der Mutter, selbstständig fortsetzen können. Alle Organe befanden sich in völliger Integrität und auf normaler Entwicklungsstufe, so dass die Annahme unbedingt gerechtfertigt ist, dass nur ausserordentliche Umstände die Veran-

lassung dazu hergeben mussten, wenn dem Leben dieses Kindes ein frühzeitiges Ende gesetzt ward.

2) Das Kind der *M. H.* hat gelebt und geathmet und ist lebend zur Welt gekommen.

Sehen wir ab von dem Streite, welcher neuerdings mit grosser Lebhaftigkeit darüber geführt wird, ob Leben und Athmen *in foro* identisch seien oder nicht und lassen wir die Frage unerörtert, ob es der gerichtlichen Obduction bisher gelungen ist, völlig ausreichende Beweise für ein Leben vor oder nach der Geburt ohne die Effecte stattgehabter Respiration herstellig zu machen, so kann es in dem vorliegenden Falle keinem Zweifel unterliegen, dass wir es hier mit einem postfötalen Leben und Athmen in vollendeter Weise zu thun haben. Die Mutter des Kindes hat sich während ihrer ganzen Schwangerschaft, wie wir erfahren haben, völlig gesund befunden und ist bis zu der erfolgten Entbindung von keiner Schädlichkeit berührt worden. War es also hiernach nicht zu bezweifeln, dass das von ihr geborne Kind nicht die normalen Entwicklungsstufen fötalen Lebens sollte erreichen können, so hat uns auch die äussere Besichtigung der Leiche keinen Grund gegeben, einen bereits vor der Geburt erfolgten Tod zu statuiren. Das wohlgenährte, von Fäulniss gänzlich freie Kind bot nicht das Ansehen bereits abgestorbener Früchte dar und schon die saftige Nabelschnur wäre genügend, den Beweis zu liefern, dass die Circulation zwischen mütterlichen und kindlichen Theilen bis zur erfolgten Geburt in keiner nachhaltig störenden Weise gehindert gewesen ist.

Es hat uns aber die innere Untersuchung, namentlich der in den Brustorganen erhobene Befund den unumstösslichen Beweis geliefert, dass in unserm Falle ein vollständiger und ergiebiger Athmungsprocess stattgefunden und höchst wahrscheinlich längere Zeit angedauert hat. Die

Lungenprobe hat es bestätigt, worauf schon das äussere Ansehen, die Farbe, Ausdehnung und Elasticität beider Lungen zur Genüge hindeuteten, dass das fragliche Kind so tiefe und anhaltende Athemzüge gethan hat, dass kein Theil der Lungen weniger lufthaltig geworden ist als der andere. Wir glauben hierbei den Einwurf unbeachtet lassen zu können, als wenn der Luftgehalt der Lungen von Athmungsversuchen des Kindes theils vor, theils während der Geburt herrühren könne, womit zugleich die Annahme zu verbinden wäre, dass das *inter partum* lebende Kind dennoch todt zur Welt gekommen sei. Abgesehen davon, dass Athmungsversuche vor dem Austritt des Kindes aus den mütterlichen Theilen nur unter ganz besonderen Voraussetzungen stattfinden, die sich theils auf pathologische Verhältnisse während des Gebäractes, theils auf besonders günstige Nebenverhältnisse bei demselben, z. B. manuelle Kunsthülfe bei langdauernder Geburt u. s. w., beziehen, Voraussetzungen, zu deren Annahme gar kein Grund vorliegt — ist es von vorne herein nicht zulässig, eine so complete Ausdehnung und Anfüllung der Lungen mit Luft, wie wir sie gefunden haben, als das Resultat vereinzelter und jedenfalls unter erschwerenden Umständen fortgesetzter Athmungsversuche des Kindes hinstellen zu wollen. Wie aber einerseits dieser Luftgehalt nur nach bereits vollendeter Geburt in die Lungen gedrungen sein kann, so ist es für uns auch erwiesen, dass er ausschliesslich das Ergebniss kräftiger und selbstthätiger Athembewegungen des Kindes gewesen ist. Wir haben weder Fäulnisszeichen an der Leiche gefunden noch pathologische Zustände in den Lungen constatirt, die auch nur einen annähernd ähnlichen Luftgehalt ermöglichen könnten und glauben uns der Mühe überheben zu dürfen, den Nachweis zu liefern, dass von Seiten der Mutter keine Versuche gemacht sind, auf künst-

lichem Wege den Luftgehalt der Lungen zu erzeugen, ein Verfahren, zu dem es ihr sowohl an Interesse als an Geschick gefehlt haben dürfte.

Die übrigen Zeichen selbstständigen Lebens treten vor der Lungenprobe in solchem Maasse zurück, dass wir es überflüssig halten, andere Beweise dafür heranzuziehen. Wir können jedoch nicht umhin, die Frage nach der Dauer dieses Lebens in Erwägung zu ziehen. Wenn es nicht bezweifelt werden kann, dass schon eine einzige tiefe Inspiration im Stande ist, sämmtliche Lungenzellen mit Luft anzufüllen, so können wir selbstfolgend in unserm Falle keine längere Lebensdauer des Kindes statuiren, als die erforderlich war, um eine solche ergiebige Inspiration zu vollenden. Es ist aber klar, dass hierbei die günstigsten Bedingungen für das Athmen vorausgesetzt sind, wie sie in unserm Falle gefehlt zu haben scheinen. Das Kind ist angeblich unter der Bettdecke geboren und es lässt sich annehmen, dass weder die Lagerung der Respirationsöffnungen eine besonders günstige, noch dass der Luftzutritt zu denselben ein völlig freier und ungehinderter gewesen ist. Wenn unter solchen Umständen die Lungen dennoch einen solchen Luftgehalt zeigten, so lässt sich wohl ohne Zwang vermuthen, dass hierzu anhaltende und fortgesetzte Athembewegungen erforderlich gewesen sind. Es ist uns nicht möglich, die Zeitdauer derselben nach Stunden und Minuten zu bestimmen. Unter Berücksichtigung der bereits angeführten Momente, ferner der Leere der Harnblase u. s. w., so wie aus später noch zu erörternden Gründen, glauben wir in der Annahme nicht zu irren, dass die eigentliche Lebensdauer des Kindes keine sehr kurze gewesen ist.

3) Es ist mit höchster Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass der Tod des Kindes durch Erstickung erfolgt ist.

Wir wollen der Begründung dieses Ausspruchs zunächst auf dem Wege der Ausschliessung näher zu kommen suchen. Vorerst muss der Gedanke abgewiesen werden, als wenn das Kind durch äussere Verletzungen, vielleicht gar gewaltsamer Art einen Angriff auf Leben und Gesundheit erlitten habe. Wir haben weder Knochenbrüche noch Strangulationsrinnen, noch äussere oder innere Läsionen gefunden. Nun giebt zwar die Mutter des Kindes an, dass sie beim Austritt des Kopfes aus den Geburtstheilen denselben angefasst und herabgezogen habe. So wahrscheinlich diese Angabe auch ist, wonach sie mit unklarem Bewusstsein über den zu erreichenden Zweck, den Drang der Wehenthätigkeit nach unten zu, zu Ende zu führen suchte, so wenig hat dieser Eingriff einen Einfluss auf das Leben des Kindes äussern können, weil auch nicht die geringste äussere Spur eines Druckes u. s. w. vorhanden war. Es stellt sich demnach ihre Thätigkeit bei dem Gebäracte als höchst indifferent und in ihren Folgen gänzlich bedeutungslos dar. Eben so wenig dürfen wir annehmen, dass das Kind an Verblutung aus der nicht unterbundenen Nabelschnur gestorben ist. War schon in der grossen Länge des mit dem Kinde verbundenen Nabelschnurrestes von 17 Zoll keine günstige Vorbedingung für einen derartigen Tod vorhanden, so bot der völlig eingeleitete Athmungsprocess gewiss den sichersten Schutz gegen diese Todesart. Schliesslich haben wir auch nirgends eine solche allgemeine und locale Blutleere in der Kindesleiche gefunden, die für eine solche Vermuthung einigen Anhalt gewährte. Auch fehlte es durchaus an pathologischen Zuständen innerer Organe, seien es Residuen fötaler Krankheitsprocesse oder Producte lethaler Krankheiten, deren Ursprung in der Zeit während und unmittelbar nach der Entbindung zu suchen wäre. Es könnte fraglich sein, ob wir hierher die Abweichungen vom nor-

malen Befunde zu rechnen haben, die uns die Eröffnung der Kopfhöhle geboten hat. Auf dem Pericranium und in der Kopfschwarte fand sich eine grosse Anzahl blutiger Extravasate und das ganze Gehirn zeigte aussen wie innen einen ungewöhnlichen Blutreichthum. Fassen wir diesen Befund zusammen, so könnte es auf den ersten Blick den Anschein gewinnen, als wenn wir den Werth dieser Erscheinungen in Bezug auf die Todesart des Kindes nicht hoch genug schätzen könnten. Die ältere gerichtliche Medicin würde nicht ermangelt haben hier ein exquisites Beispiel eines apoplectischen Todes aufzustellen, und selbst in den meisten gerichtsärztlichen Gutachten neuerer Zeit begegnet man einer weniger kritischen, als traditionellen Annahme, dass derartige Apoplexieen und eine solche Hyperämie nothwendiger Weise einen deletären Einfluss auf das kindliche Leben hätten ausüben müssen. Man ging und geht dabei von der offenbar falschen Voraussetzung aus, als wenn der kindliche Schädel und Gehirn den Läsionen, die sie trafen und den Hyperämieen, die sie überflutheten, einen weit geringeren Widerstand entgegen zu setzen vermögen, als Schädel und Hirn eines Erwachsenen. Und dennoch ist es Thatsache, dass der kindliche Organismus diese pathologischen Zustände mit auffallender Leichtigkeit zu ertragen und auszugleichen im Stande ist. Am wenigsten Werth wird jedenfalls auf die ausserhalb des Schädeldaches befindlichen Extravasate zu legen sein und es ist klar, dass dieselben bei der Geburt des Kopfes entstanden sind, der, wie wir aus der linksseitigen sulzigen Infiltration zu schliessen haben, muthmaasslich in sogenannter zweiter Schädelstellung zur Welt gekommen ist. Wäre Kopfgeschwulst vorhanden gewesen, so würde jeder Zweifel darüber gehoben sein.

Es bleibt nun noch der übergrosse Blutreichthum nach,

den wir im Hirn und den Gefässen desselben gefunden. Wir haben hierbei nicht ausser Acht zu lassen, dass die Lagerung des Kindes, in der dasselbe seinen Tod fand und nach demselben verblieb, nicht ohne Bedeutung für dieses Zeichen gewesen sein kann. Leider geben uns die Acten darüber keine genügende Aufklärung. Ueberall aber ist es eine missliche Sache, aus einer mehr oder minder bedeutenden Hyperämie einen Tod durch sogenannten Hirnschlagfluss deduciren zu wollen. Wo über die Menge des Blutes, die zur normalen Füllung des Schädels gehört und über das Maass, das derselbe ohne nachtheilige Folgen zu erleiden und auszugleichen im Stande ist, noch so vollkommene Unsicherheit herrscht, da wird man nur unter grossem Bedenken den Ausspruch wagen können, dies oder jenes Quantum Blut, d. h. diese oder jene Hyperämie genügt, um ein beginnendes Leben schleunig zu beenden. Können wir aber dieser Blutfülle keinen überwiegenden Einfluss im vorliegenden Falle zuerkennen, so sind wir doch weit davon entfernt, den Werth derselben zu unterschätzen, den sie als Glied einer Kette von aus einander resultirenden Vorgängen zu besitzen scheint. Es bedarf keiner gründlichen Prüfung des Obductions-Protocolls, um eine Menge von Befunden zu erblicken, deren Zusammengehörigkeit unverkennbar ist. Wir werden versuchen, sie neben einander hinzustellen, um den Beweis zu liefern, dass der Tod des Kindes höchst wahrscheinlich ein Erstickungstod gewesen ist und hierbei vorläufig die eignen Aussagen der Mutter sowie die constatirten Nebenumstände unberücksichtigt lassen.

Das Obductions-Protocoll sagt:

die vordere Fläche des Gesichts, sowie die Haut des Halses und der Brust, bot eine dunklere Färbung dar, als die übrigen Körpertheile;

ferner:

die Nase war ein wenig breitgedrückt und unter derselben eine

wässrig-schaumige Flüssigkeit. Die Zunge ragte über den Zahnrand hinweg und die innere Fläche der Lippen war dunkelblau gefärbt. Die Zunge war muskulös und etwas angeschwollen. Die venösen Halsgefässe strotzten von Blut;

ferner:

auf der Oberfläche der linken Lunge waren einzelne kleine punktförmige Ecchymosen bemerkbar. Die Substanz der linken Lunge war durchweg blutreicher und der beim Druck ausgepresste Schaum wässriger, als in der rechten. Die Bronchien zeigten eine mässige Injection und waren mit dickem, weisslichem Schleim angefüllt. In der Luftröhre, deren Schleimhaut mässig geröthet war, zeigte sich etwas weisslicher Schleim von deutlichem Luftgehalte.

Aus der Reihe dieser Erscheinungen nehmen wir das Wesentlichste heraus, die benannten punktförmigen Ecchymosen. Ihre Bedeutung ist in unserm Falle um so höher zu schätzen, als wir zwei wesentliche Zeichen suffocativen Todes, die Hyperämie der Lungen und des rechten Herzens vermissen. Nach der Theorie *Krahmer*'s, die durch *Casper*'s und *Schwartz*'s denkwürdige Untersuchungen ihre Bestätigung gefunden hat, beweisen uns diese Petechialsugillationen

1) dass Athembewegungen von Seiten des Kindes bei fehlendem oder doch mindestens ungenügendem Luftzutritt gemacht sind;
2) dass zur Compensation dieses nicht befriedigten Athembedürfnisses eine Blutüberfüllung der Lungen von längerer oder kürzerer Dauer stattgefunden hat.

Diese beiden Schlüsse sind unserer Ueberzeugung nach unanfechtbar und in ihnen glauben wir eine hinreichende Stütze für den supponirten Erstickungstod finden und darlegen zu können. Wollte man etwa den Einwand erheben, dass, die Richtigkeit dieser Sätze zugegeben, dennoch die Möglichkeit vorliege, dass diese Petechien während des noch fötalen Lebens entstanden und somit als Residuen und Beweise vorzeitiger Athembewegungen *in utero* zu betrachten seien, so glauben wir diesen Einwurf entkräften

zu können. An und für sich hat derselbe schon etwas Gezwungenes an sich, da die oben verzeichneten Sectionsresultate die Angaben der Mutter und die Umstände, unter denen das Kind aufgefunden wurde, einen Erstickungstod durchaus begünstigen müssen. Allein die Section hat uns auch keinen Beweis für die Annahme fötaler Circulationsstörungen und vorzeitiger Athemversuche gegeben. Es liegt weder im Verlaufe der Geburt, so weit er aus den Acten bekannt ist, noch in der Beschaffenheit der Nabelschnur ein Moment, woraus sich dieser Beweis hernehmen liesse, und die Abwesenheit jeder fremdartigen Substanz in der *Trachea* und den Bronchien, sei es Fruchtwasser oder *Meconium*, ist unserer Anschauung nach genügend, um jede derartige Vermuthung von der Hand zu weisen. Allein es wäre noch denkbar, dass diese capillären Apoplexieen ihren Grund in einer örtlichen abnormen Zerreissbarkeit der Capillargefässe hätten, wie dies von *Maschka* aufgestellt ist. Die Uebereinstimmung der übrigen Zeichen giebt uns aber eine gewisse Bürgschaft dafür, dass wir hier auf keine zufällige und nur im Bereiche der Möglichkeit liegende Abnormitäten Rücksicht zu nehmen haben. Mit noch grösserer Wahrscheinlichkeit liesse sich die Vermuthung aufstellen, dass bei diesem Kinde eine ungewöhnlich grosse Widerstandskraft der Lungencapillaren vorhanden gewesen ist, da verhältnissmässig nur so wenige Blutgefässe dem Andrang des Blutes erlagen und die Zahl der kleinen Apoplexieen keine sehr grosse war. Wie dem auch sei, so steht es fest, dass eine Hyperämie der Brustorgane zeitweilig stattgefunden und höchst wahrscheinlich die unausbleibliche Folge von momentanem Luftverschluss vor den Respirationsöffnungen des lebenden Kindes gewesen ist. Wenn wir aber Petechien als das einzig Bleibende des Blutandrangs gefunden und im Uebrigen die Brustorgane

eine relative Blutarmuth gezeigt haben, so beweist dies nur, dass das Hinderniss für die Respiration kein totales und continuirliches gewesen, dass mit jedem Athemzuge immer noch etwas Luft eingedrungen ist, wenn auch nicht genug, um den ausgedehnten Thorax zu füllen. Das sodann gleichzeitig in den Thorax einströmende Blut bildete hier Petechien, während es bei jeder Exspiration wenigstens theilweise entfernt wurde. Aus diesem Vorgange würden sich demnach die Blutfülle der Schädelhöhle, die strotzenden Halsgefässe u. s. w. erklären, namentlich wenn die Lage des Kindes bei diesem Todeskampfe eine solche gewesen, dass sie diese Blutstauungen begünstigte. Wir können nicht umhin, bei dieser Gelegenheit noch auf die neuerdings von Dr. *Skrzeczka* gewonnenen Resultate zu verweisen, woraus sich ergiebt, dass die verschiedenen Grade der Blutfülle in den Organen der Brusthöhle beim Erstickungstode zum grössten Theil von dem Verhältniss abhängen, in dem der positive Respirationsdruck zu dem negativen bei den während der Erstickung fortdauernden Athembewegungen zu einander stehen und nach denen sich eine verhältnissmässige Blutarmuth der benannten Organe regelmässig dann vorfindet, wenn die Erstickung durch Verschluss der Athemwege im Augenblick der tiefsten Inspiration erfolgte.

Die übrigen Symptome, wie wir dieselben oben zusammengestellt, sind diesem unbestreitbaren Producte zeitweiliger Lungenhyperämie gegenüber von untergeordneter Wichtigkeit. Die breitgedrückte Nase, die hervorragende und geschwollene Zunge, die etwas blutreichere und ödematöse linke Lunge, die Röthung der Trachealschleimhaut sind höchstens dazu geeignet, unsere Beweisführung in Etwas zu unterstützen. Dass in der *Trachea* kein fremder Inhalt, als etwas Schleim, der wohl unzweifelhaft aus der Schleimhaut stammte, gefunden worden, macht es sehr wahr-

scheinlich, dass eine feste, nicht aspirirbare Materie die Respirationsöffnungen verlegt hat. Es würde dieser Schluss derselbe bleiben, wenn man auch annähme, dass dieser Schleim aus der Nase und dem Schlunde in die Luftröhre hinein aspirirt sei.

Aus dem Vorstehenden schliessen wir also, dass das Kind, ob mit schwachen oder kräftigen Lebensäusserungen zur Welt kommend, steht dahin, langsam erstickt ist. Werfen wir nun einen Blick auf die uns bekannten Umstände nach der Geburt, wie sie bis jetzt actenmässig vorliegen, so werden wir finden, dass dieselben mit unserer Anschauung völlig harmoniren. Die Mutter giebt an, dass sie nach einer verhältnissmässig kurzen Geburtsdauer unter der Bettdecke das mit dem Kopfe zuerst kommende Kind geboren, dass sie an den Bewegungen des Kindes, welches sie mehre Stunden zwischen den Beinen habe liegen lassen, gefühlt habe, dass es lebe und schliesslich, nachdem diese Bewegungen aufgehört, die Decke gelüftet und gesehen habe, dass das Kind todt sei. Darauf sei die Nabelschnur von ihr durchgerissen und das todte Kind in ein Hemd gewickelt in den neben dem Bette stehenden Koffer gelegt. Die nothwendigen Bedingungen suffocativen Todes sind gewiss gegeben, wenn diese Aussage in der Wahrheit begründet ist, auch wenn zu diesem einfachen Hergange der Geburt kein eignes weiteres Handeln von Seiten der Mutter hinzugekommen ist. Und dies lässt sich aus dem Leichenbefund auf keine Weise begründen. Es sind keine Spuren gefunden worden, woraus sich schliessen liesse, dass die Mutter auf directe Weise den Athemprocess des Kindes gestört oder zu stören versucht habe, sei es durch Andrücken der Schenkel an einander, durch Niederdrücken des Kopfes an die Bettkissen oder durch Druck und Vorhalten von weicheren Gegenständen vor den Mund. Eine Summe von

günstigen Zufälligkeiten hätte dazu gehört, um das Leben eines Kindes, welches auf die angegebene Weise unter einer schweren Bettdecke geboren wird, zu erhalten. War auch nicht jeder Luftzutritt abgeschlossen, so genügte der vorhandene Raum doch nicht, um die Respiration länger als einige Augenblicke zu unterhalten, wenn vorausgesetzt wird, dass das Gesicht des Kindes der Unterlage des Bettes zugekehrt gewesen ist. Ist es ferner erwiesen, dass die Mutter erst nach Verlauf einiger Stunden das Kind aus dem Bette genommen und in den Koffer gelegt hat, so lässt sich wohl annehmen, dass es nur nach bereits erloschenem Leben hierhin gelegt ist. Ein Schrei des noch lebenden Kindes würde die Mutter verrathen haben, als sie es aus dem Bette nahm, und für ihre eignen Zwecke konnte sie schwerlich in mehr geeigneter Weise sorgen, als wenn sie das Aufhören der Bewegungen und damit den Tod des Kindes abwartete. Es läge unserm Zweck und unserer Aufgabe fern, wenn wir aus psychologischen Gründen die Unwahrscheinlichkeit deduciren wollten, dass die Mutter dieses Kindes es habe über sich gewinnen können, die Grösse ihrer Schuld in einer so entsetzlichen Weise zu steigern, dass sie im Stande gewesen sei, mehre Stunden nach der Geburt ihr trotz der unterlassenen Sorgfalt und Pflege noch nicht verstorbenes Kind einem zweiten, aber sicheren Tode zu überliefern. Wir, die wir strenge an den objectiven Leichenbefund gebunden sind, fühlen uns nur zu folgenden Schlüssen berechtigt:

1) das Kind der *M. H.* war ein neugebornes, reifes und lebensfähiges Kind;
2) dasselbe hat gelebt und ist lebend zur Welt gekommen;
3) dasselbe ist höchst wahrscheinlich eines langsamen Erstickungstodes verstorben;

4) **es lässt sich aus der Obduction der Leiche nicht nachweisen, dass die Mutter des Kindes diesen Tod auf directem Wege herbeigeführt hat.**

Vorstehendes Gutachten u. s. w.

Heide, den 16. Juni 1863.

Dr. *H.*

Am 31. Juli v. J. erhielten die Obducenten ein Schreiben der Behörde, folgenden Inhalts:

Wie die Herren Dr. *D.* und *H.* aus dem beifolgenden Protocolle der Untersuchung wider die Inculpatin *M. H.* wegen Kindesmordes ersehen werden, hat die Inculpatin nach Einreichung Ihres Gutachtens vom 16. v. M. ausgesagt, dass sie das Kind mit der Hand erdrosselt habe. Die Landvoigtei ist deshalb von dem Königl. Holsteinschen Obercriminalgericht beauftragt worden, annoch ein ferneres Gutachten der Herren Obducenten über diese Aussage der Inculpatin einzuziehen. Indem ich Ihnen das Untersuchungs-Protocoll hieneben zur Erstattung des Gutachtens zugehen lasse, ersuche ich u. s. w.

Aus einer Durchsicht der Acten ergab sich nun, dass die *M. H.* in fortgesetzten Verhören bekannt, dass sie mit der Absicht, das Kind aus der Welt zu schaffen, nach erfolgter Geburt den Hals desselben von vorne umfasst und mit den Fingern der rechten Hand eine Viertelstunde lang zugekniffen, bis sie schliesslich dessen Tod eingetreten sah. Dass sie ferner bei diesem Acte die Bettdecke zurückgeschlagen und dass das Kind schreiend zur Welt gekommen sei. Dies waren im Wesentlichsten die von ihr gemachten Geständnisse, die sie in wiederholten Verhören fast mit denselben Worten aufrecht hielt. Die Sachlage war durch dies Geständniss eine wesentlich veränderte geworden und da

das Dienstmädchen *M. H.* bei der ersten Begegnung auf die obducirenden Aerzte den Eindruck einer überaus schüchternen und beschränkten Person gemacht hatte, wohl zu erwägen, ob nicht vielleicht die Qual stundenlang fortgesetzter Verhöre *event.* eine nicht beabsichtigte Einschüchterung der Inculpatin dieselbe zu diesem unklaren Bekenntniss geführt, mit andern Worten, ob diese Selbstanklage auch in der That wahr oder wahrscheinlich sei, oder nicht, zumal sie so wenig mit den Ergebnissen der Obduction übereinzustimmen schien. Das darauf erstattete Gutachten lautete folgendermaassen.

Gutachten.

Eine Königl. Landvoigtei hat unter dem 31. Juli d. J. die Unterzeichneten aufgefordert, annoch ein ferneres Gutachten über die Aussage des Dienstmädchens *M. H.* zu erstatten, wonach dieselbe nach Einreichung unsers unter dem 16. v. M. erstatteten Gutachtens bekannt hat, dass sie das von ihr geborne Kind mit der Hand erdrosselt habe. Die unterzeichneten Obducenten der fraglichen Kindesleiche verfehlen nicht unter Remittirung der Untersuchungsacten dieser Aufforderung in Nachfolgendem ganz gehorsamst zu entsprechen. Eine Königl. Landvoigtei hat sich nicht veranlasst gefunden uns des Näheren zu bezeichnen, wohin unser gerichtsärztliches Urtheil in Bezug auf diese Aussage der Inculpatin gerichtet sein solle. Wir sehen uns daher veranlasst, das eigentliche Ziel der von uns gewünschten Auskunft darin zu erblicken, dass sich das Urtheil der Obducenten dahin zu erklären hat, ob diese actenmässige Aussage der Inculpatin in der Wahrheit oder Wahrscheinlichkeit begründet und in Einklang mit dem objectiven Leichenbefund zu setzen sei oder nicht. In dieser Richtung erlauben wir uns demnach Folgendes zu bemerken.

Wir haben am Schlusse des von uns unter dem 16. v. M. erstatteten Gutachtens die Behauptung aufgestellt, dass das von der *M. H.* geborne Kind höchst wahrscheinlich eines langsamen Erstickungstodes gestorben ist. Es kann den Obducenten nur erwünscht sein, wenn durch die Aussage der Mutter, dass sie ihr Kind erdrosselt habe, dieser Ausspruch seine definitive Bestätigung gefunden hat. Hier also findet sich das gerichtsärztliche Urtheil mit der Angabe der Inculpatin in völliger Uebereinstimmung. Dem Anschein nach steht jedoch diese Aussage mit dem *sub* No. 4. angeführten Schlusssatz, worin es heisst, „es lässt sich aus der Obduction der Leiche nicht nachweisen, dass die Mutter des Kindes diesen Tod auf directem Wege herbeigeführt habe“, in keinem solchen Einklang, wenn wir auch glauben im fernern Verlaufe unserer Auseinandersetzung den Nachweis liefern zu können, dass in dieser Behauptung kein Widerspruch mit dem Bekenntniss der Inculpatin vorhanden ist. Den von uns gebrauchten Ausdruck „auf directem Wege“ glauben wir in unserm motivirten Gutachten näher präcisirt zu haben, indem wir sagen: „Es sind keine Spuren gefunden worden, woraus sich schliessen liesse, dass die Mutter auf directe Weise den Athemprocess des Kindes gestört oder zu stören versucht habe, sei es durch Andrücken der Schenkel aneinander, durch Niederdrücken des Kopfes an die Bettkissen oder durch Druck und Vorhalten von weicheren Gegenständen vor den Mund.“ Zu diesem Ausspruch berechtigte uns der Leichenbefund, in dem von keiner äussern Verletzung des Kindes die Rede ist. Es ist im Obductions-Protocoll zwar bemerkt, „die vordere Fläche des Gesichts, wie die Haut des Halses und Kopfes, bot eine dunklere Färbung dar, als die übrigen Körpertheile. Und ferner: „die Nase war ein wenig breit gedrückt und an dem fetten, runden Halse waren ähnliche Hautfalten zu

entdecken, wie dieselben sich an den Beugestellen der Glieder ebenfalls vorfanden, ohne dass eine besondere Härte oder Röthung dieser tieferen Hautparthieen zu entdecken gewesen wäre.

Alle diese Zeichen bieten nicht den geringsten Anhaltspunkt für die Annahme eines gewaltsamen Angriffs auf das Leben des Kindes. Sie sind allein aus der Lagerung desselben mit dem Gesichte nach unten zu erklären, welche Lage das Kind während oder nach bereits erfolgtem Tode muthmaasslich eingenommen hat. Wir können daher unsere Behauptung nur im vollsten Umfange aufrecht halten, dass sich aus der Obduction der Leiche kein gewaltsames Handeln von Seiten der Mutter nachweisen lässt. Wenn nun dieselbe schliesslich erklärt, dass sie das Kind mit der Hand um den Hals fassend erdrosselt habe, so kann diese Aussage nur wahr sein, wenn es möglich war, dass eine solche Handlung geschehen konnte, ohne Spuren davon an der Leiche zu hinterlassen. Die Inculpatin giebt *fol.* 52—66. der Untersuchungsacten übereinstimmend an, dass sie mit der rechten Hand den Hals des Kindes vorne umgefasst und eine Viertelstunde lang festgekniffen, bis dasselbe sich nicht mehr bewegt und todt gewesen. Diese Behauptung würde zunächst voraussetzen, dass die Lage des Kindes unmittelbar nach der Geburt mit dem Gesichte nach oben gewesen sei. Es geben uns aber die Acten darüber keinen Aufschluss. Ausserdem wäre es erforderlich gewesen, dass die Mutter eine solche Manipulation in sitzender Stellung hätte vornehmen müssen. Da es doch erwiesen ist, dass der Kopf des Kindes zuerst zur Welt gekommen ist, mithin aller Wahrscheinlichkeit nach der von den Geburtstheilen der Mutter am weitesten entfernte Theil des ganz geborenen Kindes, der Kopf und demnächst der Hals desselben gewesen sein muss. Nun lässt sich nicht annehmen,

dass die Hand der Mutter, sobald dieselbe in horizontaler Lage im Bette verblieb, den Hals des Kindes auf die angegebene Weise sollte erreicht und eine Viertelstunde lang comprimirt haben. Die Acten geben uns hierüber keinen Aufschluss. Von wesentlicher Bedeutung würde es ferner sein, wenn die Art und Weise etwas näher präcisirt wäre, wie die Mutter diese Compression des Halses ausgeführt haben will. Es liegt wohl auf der Hand, dass es allein auf das dabei beobachtete Verfahren ankommt, ob dasselbe Spuren an der Leiche hinterlassen musste oder nicht. Gebrauchte die Inculpatin die sämmtlichen Finger ihrer rechten Hand und fasste etwa nur die vordere Fläche des Halses, so lässt sich eine solche Compression, namentlich wenn dieselbe eine Viertelstunde lang angewandt wird, schlechterdings nicht mit Erfolg ausführen, ohne dass Druckstellen der vordern Haut des Halses, oder leichte Excoriationen der zarten Oberhaut durch die Finger und Nägel davon zurückgeblieben wären. Mit Rücksicht auf den Leichenbefund können wir daher nicht annehmen, dass ein solches Verfahren von der Mutter beobachtet ist. Nehmen wir dagegen an, dass sie den Hals so umfasste, dass die Spitze des rechten Daumens auf die Unterlage des Bettes gestützt, und die Spitzen der übrigen Finger der rechten Hand an der andern Seite des Halses auf die Bettunterlage gedrückt gewesen, so dass der weiche Theil der Innenseite des Daumens und der Handfläche allein mit dem Halse des Kindes in Berührung kam, so konnte der Druck auf die Luftröhre und den Kehlkopf sehr gut ausgeübt werden, ohne dass Spuren davon an der Leiche die Folge waren. Schliesslich steht noch die Annahme offen, dass zwischen der Hand und dem Halse irgend ein Theil des Bettes oder Bettlakens, vielleicht auch des Hemdes der Inculpatin befindlich gewesen sei, der die unmittelbaren Folgen eines Druckes erheb-

lich abschwächen musste. In den Acten finden wir auch darüber keine Aufklärung.

Soviel steht jedenfalls fest, dass es ein Verfahren geben konnte, bei dem die gewaltsame Erdrosselung versucht und mit Erfolg ausgeführt werden konnte, ohne dass äussere Verletzungen an der Leiche die nothwendige Folge davon sein mussten. Wir können daher die Möglichkeit nicht in Abrede stellen, dass die Selbstanklage der Mutter in der Wahrheit begründet ist und steht der negative Leichenbefund ihrer Aussage keineswegs entgegen. Wir müssen jedoch mit aller Entschiedenheit dabei beharren, dass die Art und Weise, wie die Inculpatin verfahren sein will, im höchsten Grade unwahrscheinlich erscheint. Sollte aber eine fernere Untersuchung in dieser Hinsicht noch neue Gesichtspunkte zu Tage fördern, so müssen wir nicht ausser Acht lassen, dass die verbrecherische Absicht der Mutter sehr wohl bestanden haben kann, ohne dass die Erdrosselung wirklich durch sie perfect geworden ist. In der mit dem Geburtsacte unzertrennlichen Aufregung konnte sie möglicher Weise ein Verfahren einschlagen, welches zur Erreichung ihres Zweckes nicht genügen konnte und kindliche Theile umfassen, für die eine so kräftige und anhaltende Berührung nicht lebensgefährlich ward. Hierbei würde es namentlich darauf ankommen, ob sie das Kind bei stets zurückgeschlagener Decke umfasst hielt und somit im Stande war, die kindlichen Theile und ihre Lage frei zu übersehen, wie dies allerdings aus ihrer Aussage *pag.* 56 hervorzugehen scheint.

In wie weit nun dies Bedenken im vorliegenden Falle in Betracht zu ziehen ist, wagen wir nicht zu entscheiden. Da uns die Persönlichkeit der Inculpatin nicht näher bekannt ist, können wir hieraus keine Beweise dafür hernehmen, dass ihre Angabe überall Glauben verdient. Die

körperliche und geistige Entwicklungsstufe, auf der die Inculpatin steht und der ungetrübte Zustand ihres Geistes vor, während und nach der Geburt werden in Betracht zu ziehen sein, wenn es sich darum handelt, die Wahrscheinlichkeit ihrer Aussage aus in ihr selbst liegenden Gründen zu erschliessen.

Nehmen wir aber an, dass in dieser Beziehung keine Bedenken obwalten dürfen, so ist in der Aussage des Mädchens ein Umstand von grösster Wichtigkeit enthalten, der, wenn er in der Wahrheit beruht, es im höchsten Grade wahrscheinlich macht, dass ein gewaltsamer Angriff auf das Leben des Kindes von ihr gemacht ist. Sie sagt zu wiederholten Malen aus, dass sie nach der Geburt des Kindes die Decke zurückgeschlagen und dem schreienden Kinde den Hals zugekniffen, wobei wir annehmen dürfen, dass die Bettdecke während der Dauer einer Viertelstunde, wo sie den Hals umfasste, zurückgeschlagen blieb. Nun haben wir in unserm motivirten Gutachten nachzuweisen gesucht, dass, wenn das Kind unter der schweren Bettdecke zur Welt kam und dort zwischen den Beinen der Mutter liegen blieb, eine Summe von günstigen Zufälligkeiten dazu gehörte, um den Athemprocess des Kindes zu erhalten, da, wenn auch nicht alle atmosphärische Luft abgehalten war, doch die vorhandene Luft nicht genügen konnte für das Bedürfniss fortgesetzter Athmung. Ganz anders gestaltet sich aber die Sache, wenn die Bettdecke aufgehoben, der Luftzutritt überall ein ungehinderter und das Kind, wie sie sagt, mit kräftigen Lebensäusserungen, d. h. schreiend, zur Welt gekommen ist. Der Schluss ist gewiss gerechtfertigt, dass unter solchen Umständen ein so kräftiges, völlig ausgebildetes Kind, wie das fragliche, sein begonnenes Leben hätte fortsetzen können und müssen, wenn nicht ein ausserordentliches Hinderniss sich dem entgegenstellte. Wir er-

lauben uns hierbei auf den Schlusssatz unserer Deduction hinzuweisen, wodurch die erste *sub* No. 1. bewiesene Behauptung unseres Gutachtens, dass das Kind ein neugebornes, reifes und lebensfähiges gewesen, näher ausgeführt ist.

In den also actenmässig niedergelegten Geständnissen der Inculpatin, dass das Kind von vorne von ihr umfasst, mithin mit dem Gesichte nach oben zu gelegen hat, dass dasselbe geschrieen und sie die Bettdecke unmittelbar nach erfolgter Geburt zurückgeschlagen hat — in diesen Geständnissen liegt ein gewichtiges Argument für die Annahme einer auf gewaltsame Weise herbeigeführten Erstickung.

Wir fassen daher unser Urtheil über die Aussage der *M. H.*, dass sie ihr Kind erdrosselt habe, dahin zusammen, dass wir erklären:

1) die Erdrosselung des Kindes konnte versucht und auch vollführt werden, ohne dass Spuren des dabei beobachteten Verfahrens an der Kindesleiche die nothwendige Folge hätten sein müssen;
2) die Aussage der Mutter in Bezug auf ihre That wird in hohem Grade wahrscheinlich durch die von ihr dabei angeführten Nebenumstände.

Vorstehendes Gutachten u. s. w.

Heide, den 15. August 1863.

Dr. *H.*

Es war vorauszusehen, dass nach diesem Gutachten die Untersuchung noch weiter fortgesetzt werden und namentlich auf diejenigen Punkte näher gerichtet werden musste, deren mangelnde Constatirung wir hervorgehoben hatten. In einer so wichtigen Frage, wo die genaueste Detaillirung des Vorganges nur zu einer sichern ärztlichen Entscheidung führen konnte, war es gewiss gerechtfertigt,

auf die Mängel des Untersuchungs-Protocolls wiederholt aufmerksam zu machen. Schon am 5. Septbr. d. J. ging den Obducenten ein erneuertes Schreiben der Behörde zu, welches folgendermaassen lautete:

Die Herren Dr. *D.* und *H.* haben in Ihrem ferneren Gutachten vom 15. v. M. Sich unter Anderem dahin ausgesprochen, dass die Art und Weise, wie die Inculpatin *M. H.* bei der Erdrosselung ihres Kindes verfahren sein will, im höchsten Grade unwahrscheinlich sei. Nachdem nunmehr mit Rücksicht hierauf eine nähere bezügliche Vernehmung der Inculpatin stattgefunden, ersuche ich Sie, die Landvoigtei mit einer gutachtlichen Aeusserung in fraglicher Hinsicht zu versehen u. s. w.

Eine genauere Einsicht der inzwischen erwachsenen Acten ergab nun, dass die wiederholt zur wahrheitsgemässen Aussage aufgeforderte Inculpatin ihre ganze frühere Schilderung des Vorganges nach der Geburt aufgegeben hatte. Sie erklärte, dass sie nach der Geburt das zwischen den Beinen liegende Kind bei zurückgeschlagener Bettdecke, in sitzender Stellung, zu sich herangezogen, es mit dem Gesicht nach oben hin neben ihrem linken Schenkel zurecht gelegt und mit den Fingern um den Hals fassend, denselben längere Zeit hindurch gegen die Bettunterlage gedrückt hätte. Obwohl nach diesem Bekenntniss die ganze Angelegenheit bereits erledigt schien, sahen sich doch die Obducenten genöthigt, auch von ihrer Seite es zu constatiren, dass nunmehr die Uebereinstimmung der Angaben der Mutter mit dem ärztlichen Urtheil hergestellt sei und glauben damit ihrerseits die Sache erledigt und spruchreif gemacht zu haben. Diese Erklärung lautete, wie folgt:

Von Einer Königl. Landvoigtei ist den Unterzeichneten der erneuerte Auftrag unter dem 5. Septbr. d. J. zu einer gutachtlichen Aeusserung über die auf *Fol.* 70 bis 75 der

anliegenden Untersuchungsacten befindliche Aussage der Inculpatin *M. H.* ertheilt worden, wonach dieselbe bei der geständlichen Erdrosselung ihres Kindes ein von den früheren Angaben wesentlich abweichendes Bekenntniss abgelegt hat. Nach genommener Einsicht in die beifolgend von uns remittirten Acten erlauben wir uns Nachstehendes ganz gehorsamst zu bemerken. In unserm unter dem 15. August erstatteten zweiten Gutachten konnten wir nicht umhin, die Angaben der Inculpatin in Bezug auf das von ihr beobachtete Verfahren bei der angeblichen Erdrosselung ihres Kindes als höchst unwahrscheinlich und als mit den Grundsätzen medicinischer und gerichtsärztlicher Erfahrung im Widerspruch stehend zu bezeichnen. Wir deuteten dabei ein Verfahren an, bei dem es möglich war, dass diese Gewaltthat vollführt werden konnte, ohne dass Spuren davon an der Kindesleiche zurückblieben. Wir mussten ferner als nothwendige Voraussetzungen von der Wahrheit ihrer Angaben einige sehr wesentliche Umstände hervorheben, deren nähere Constatirung wir in den uns zur Einsicht verstatteten Untersuchungsacten vermissten und ohne deren Feststellung es nicht möglich war, die Aussagen mit den Resultaten der Obduction und den Forderungen der Wissenschaft in völligen Einklang zu setzen.

Nachdem nunmehr die Acten in Bezug auf die angegebenen Punkte so wesentlich vervollständigt und bereichert vorliegen, können wir nur mit Befriedigung darin die fast allseitige Ergänzung unserer wissenschaftlichen Deduction so wie die vollständige Bestätigung aller der Voraussetzungen erblicken, die wir als nothwendig hingestellt, um der Selbstanklage der *M. H.* auch den objectiven Halt zu geben. Wenn dieselbe nunmehr aussagt, dass das Gesicht und der Hals des Kindes nach oben zu gelegen oder vielmehr von ihr hingelegt sei, dass sie in sitzender Stellung

das Kind erfasst und erst nachdem sie es näher an sich heran gebracht, sich selbst wieder niedergelegt, dass sie ferner den Hals des Kindes nach der Bettunterlage zu niedergedrückt — wobei sie, wenn auch des genaueren Verfahrens sich nicht mehr erinnernd, doch ihre frühere Angabe, dass sie mit allen Fingern der rechten Hand den Hals vorne zugekniffen, nicht mehr aufrecht hält — so sind damit alle Hindernisse beseitigt, die bisher vom ärztlichen Gesichtspunkt aus ihrem Verfahren entgegenstanden. Welche Manipulationen sie auch mit dem lebenden oder todten Kinde vorgenommen haben mag — und die 28 Zoll lange Nabelschnur setzte diesen kein Hinderniss entgegen — so schwinden durch diese ihre Schilderung alle die Zweifel und Bedenken, zu denen so gegründete Veranlassung vorlag und stehen wir nicht an zu erklären, dass sie ihren Vorsatz, das Kind zu erdrosseln, auf durchaus naturgemässe Weise vollführt, und ihrer Darstellung nach ein Verfahren dabei eingeschlagen hat, von dem es nicht nothwendig war, dass Zeichen an der Leiche zurückblieben.

Heide, den 10. Septbr. 1863.

Dr. *D.* Dr. *H.*

7.

Ueber die Leichenbefunde nach dem Erfrierungstod.

Vom

Dr. **Ogston**,

Professor der gerichtlichen Medicin in Aberdeen (Schottland).

(Nach der im Original eingesandten Handschrift übersetzt.)

Obgleich sehr viel über den Einfluss der Kälte auf den menschlichen Organismus geschrieben worden, so bestehen dennoch sehr verschiedenartige Meinungen und wenig oder keine wesentliche Uebereinstimmung unter den Pathologen, betreffend die Art und Weise jenes unheilvollen Einflusses. Wie kann man sich wundern, dass in den medicinischen Schriften solche Abweichungen sich befinden, wenn wir die anerkannte Spärlichkeit unsers wirklichen Wissens über diesen Gegenstand in Betracht ziehen. Der aufgeführten Beispiele von Sectionen des menschlichen Körpers nach dem Erfrierungstode sind sehr wenige, und in den Obductionen, die wir besitzen, sind die uns dargebotenen Einzelnheiten zu unvollständig, um uns zu vermögen, aus denselben irgend welche befriedigende Schlüsse zu ziehen. Dass dieser Stand der Dinge existirt, mag dem Umstand zugeschrieben, wenn auch nicht dadurch entschuldigt werden, dass in unserm

gemässigten Klima der Tod aus genannter Ursache nicht sehr oft vorkommt. Diese Annahme muss jedoch mit einiger Beschränkung geschehen, indem selbst in den weniger nördlichen Ländern Europa's wenige Winter vergehen, in welchen nicht eine strenge Kälte herrschte, und besonders, wenn ein Schneewetter von einiger Dauer war, dass wir nicht von Menschen hören, die an einem einsamen Ort todt gefunden werden, und die augenscheinlich dem betäubenden Einfluss der Kälte unterlegen sind. Sei dies, wie ihm wolle, es liegt nicht allein in der wirklichen oder vorausgesetzten Seltenheit von erwiesenen Fällen des Erfrierungstodes, wenn unser Wissen über diesen Gegenstand so beschränkt ist, sondern es kommen auch andre Umstände in Betracht.

Bei dem Mangel an vollständiger und authentischer Untersuchung über den frühern Zustand des Individuums ist der Untersuchende durch die Umstände häufig nicht im Stande zu bestimmen, in wiefern andre Ursachen, als der Einfluss der Kälte, als da sind: Uebermüdung, Verhungern, Trunk, und einige mehr oder weniger wahrnehmbare Formen von vorhergehender Krankheit, dazu beigetragen haben mögen, den unglücklichen Ausgang herbeizuführen. Es sind jetzt mehrere Jahre her, dass unsere Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand gelenkt wurde in Folge von zweien vorgekommenen Fällen, bei denen der Tod einzig und allein der Ursache und dem Einfluss der Kälte zugeschrieben werden konnte. Andre Beispiele, offenbar derselben Art, die seitdem zu meiner Kenntniss gelangt, bestimmten mich, die Ergebnisse meiner Forschungen und Untersuchungen zu veröffentlichen, hoffend, dass irgend welche, wenn auch beschränkte, Mitwirkung zur fernern Aufklärung eines Gegenstandes, der eines weitern Studiums bedürftig ist, der Wissenschaft und den gerichtsärztlichen Collegen nicht unwill-

kommen sein würde. Das Folgende ist ein Auszug von zwei Artikeln des 16ten und 26sten Bandes des *„British and Foreign Medico-chirurgical Review“*, mit Hinzufügung einiger Fälle, die nach jener Veröffentlichung untersucht worden sind.

Erster Fall. *N. M.*, ein 17jähriger Mensch, schwachen Verstandes, der sich herumzutreiben pflegte, hatte, wie man wusste, die Nacht vom Sonnabend, den 3. Februar 1855, in einem Rübenschuppen zugebracht. Am folgenden Montag kam er nach Sonnenuntergang in ein Pächterhaus in dem Kirchsprengel von Newshill, ungefähr 5 Meilen von seinem gewöhnlichen Aufenthaltsort entfernt, wo ihm Haferkuchen und Milch gereicht wurde, was er in Menge genoss, und hernach das Haus verliess, da ihm die Bitte, dort die Nacht zubringen zu dürfen, abgeschlagen worden war. Ungefähr 1½ Stunde darauf fand man ihn, nicht weit von dem Pächterhause, im Schnee liegend im bewusstlosen Zustande, mit Schaum vor dem Munde, und spärlich mit zerfetzten, nassen Kleidern bedeckt. Er wurde unverweilt in ein Nebengebäude des Pachthofes getragen und auf loses Stroh gelegt, wo er bald ruhig den Geist aufgab. Der Verstorbene ist hier noch von Epilepsie befallen worden. Die Leiche wurde 38 Stunden nach dem Tode besichtigt. Der Körper war wohlgeformt und wohlgenährt. Der Kopf war in keiner Weise fehlerhaft, weder was Grösse, noch Form betrifft; die Lippen und Wangen blühend roth, der übrige Theil der Oberfläche ungewöhnlich blass, das Gesicht hatte einen lächelnden Ausdruck, die Gelenke steif, die Pupille ausgedehnt. *Scrotum* gerunzelt. Hirnhäute und die Substanz des Gehirns auffallend blass und blutleer. Ein auffallender Grad derselben Blässe und Blutleere am Munde, Halse und Luftröhre, in welcher eine kleine Menge schaumigen Schleims sichtbar war. Die Lungen zusammengefallen und weniger

Blut enthaltend, als im normalen Zustande. Die rechte Herzhälfte und beide Hohlvenen ausserordentlich angefüllt mit einer zusammenhängenden fibrinösen Masse, die von einer dünnen Lage wässrigen Blutes umgeben war. Geronnenes Blut füllte das linke Herz aus. Das Blut im Herzen, wie in der hyperämischen Leber glich in der Farbe mehr dem Arterien-, als dem Venenblute. Magen, Därme und Harnblase ungewöhnlich blass und blutleer. Rückenmark gesund. Die einzigen Structur-Veränderungen im Körper waren: Trockenheit und beträchtliche Härte des Gehirns, leichte Adhäsionen der Lungen mit den Rippen, theilweises Emphysem der Lungen und rothe ecchymotische Flecke auf den Nieren. Der Urin in der Blase war nicht albuminös.

Zweiter Fall. Am 2. Januar 1837 war *J. G.*, ein Lastträger, 60 Jahre alt, damit beschäftigt gewesen, Waaren abzuliefern, von früher Stunde an bis zwischen 6 und 7 Uhr Abends. Von der Brücke von D. zurückkehrend, ungefähr zwei Meilen von A., sich ermüdet fühlend, liess er sich am Ufer des Kanals nieder. Da die Nacht sehr kalt war, konnte er dem Drange des Schlafes nicht widerstehen. Nachdem er einige Zeit in diesem Zustande zugebracht hatte, erwachte er verwirrt, und vergessend wo er sich befand, schritt er nach der Richtung des Lichtscheins in der Stadt zu, und fiel in eine Schleuse des Kanals, bis an den Hals in's Wasser, welches mit einer dicken Eisrinde bedeckt war. Einige Männer, die vorbei gingen, und seinen Hülferuf hörten, zogen ihn aus dem Wasser, und brachten ihn nach B. in der Nachbarschaft. Hier nahm er ein Glas Branntwein, und nachdem er einige Zeit geruht und die oben erwähnten Umstände erzählt, unternahmen es die Männer, ihn nach seiner eignen Wohnung zu schaffen.

Er machte sich demnach mit ihnen auf den Weg, in

seinen nassen Kleidern, kalt und betäubt, und schritt mühsam einige hundert Hufen Weges vorwärts, bis er bewusstlos wurde. Nachdem er vierhundert Hufen weiter getragen wurde, und ihnen in verschiedenen Häusern die Aufnahme verweigert wurde, brachten sie ihn in einen Laden, wo sie entdeckten, dass er todt war. Dies war halb zehn Uhr Abends. Einige Minuten darauf sah ihn ein Leichenbeschauer (*Coroner*), der seine Lippen, Nägel und das allgemeine Aussehen blass fand, die Pupille ausgedehnt, und die Glieder sehr kalt. Seine Leiche wurde 41 Stunden nach dem Verscheiden untersucht. An den Ellbogen, Ober- und Unterschenkeln hellrothe Flecke, die abhängigen Theile des Kopfes, Rumpfes und der Extremitäten röthlich, die Farbe des Rumpfes fast livide, die Hirnschaale blutleer, eine mässige Menge von Blut in den *Sinus*, die Membranen und die Oberfläche des Gehirns blutleer; eine beträchtliche Anzahl blutiger Punkte im Innern des Gehirns. Kehldeckel von einförmigem hellen Roth. Leichte Röthe auf den hintern Theilen des *Larynx* und der Luftröhre. Purpurfarbiges Blut beide Herzhälften ausfüllend; eben so die Hohlader, die *Venae subclav.*, die *Aorta* und *A. pulmonalis*, in deren ganzem Verlauf das Blut mit Ausnahme einiger Gerinnsel in der untern Hohlader im flüssigen Zustande. Schaumiger Schleim in den Lungenzellen. Leber, Milz, Nieren, die linke und die abhängenden Theile der rechten Lunge mit flüssigem Blute mässig gefüllt. Speise im Magen. Blase voll von klarem Urin. Das Gehirn war durchgängig von auffallend fester Consistenz. Rückenmark gesund.

Dritter Fall. Am 24. April 1860, um fünf Uhr Morgens, wurde die Leiche der *C. N.*, einer Landstreicherin, 44 Jahre alt, spärlich bekleidet, kalt und steif am Wege bei O'Nail, vielleicht hundert Hufen vom Dorfwirthshause entfernt, aufgefunden. Es wurde festgestellt, dass diese

Frau am vorigen Nachmittag um 5 Uhr in die Gaststube des Wirthshauses getreten war und dort ein Weinglas voll Branntwein getrunken hatte, und dass sie nach drei Stunden mit einem männlichen Begleiter in das Gastzimmer zurückgekehrt war, und mit diesem ein Glas desselben Getränks getheilt hatte, wonach Beide das Wirthshaus verliessen. Die darauf folgende Nacht war sehr regnicht und stürmisch, und die Höhen in der Nachbarschaft des Dorfes waren zur Zeit mit Schnee bedeckt. Als ich den Körper zusammen mit Dr. *Walker* betrachtete, 32 Stunden nachdem man denselben am Wege entdeckt, lag er auf der rechten Seite, in der Lage, in welchem man ihn gefunden. Die Kleider nass, die Arme ausgestreckt, die Kniee aneinander, das linke Knie ganz, das rechte theilweise gekrümmt; die Augenlider geschlossen, die Pupille natürlich, der Mund halb geöffnet, der Ausdruck des Gesichts ruhig und dasselbe wie das Aeussere des linken Armes und die Fläche von beiden Knieen von hellrother Färbung contrastirend mit der Blässe des übrigen Körpers, den Rücken mit eingeschlossen, welcher überall deutliche *Cutis anserina* zeigte. Die Erscheinungen bei der Inspection waren folgende: *Galea* congestionirt; Spinnewebenhaut verdickt und undurchsichtig,[1]) *Sinus* blutleer, Venen der *Pia mater* nur mässig gefüllt, Gehirnsubstanz blässer und blutleerer als gewöhnlich. Beide Herzhälften und Lungenarterien ganz ungewöhnlich blutgefüllt, das meist flüssig war und nur wenig Gerinnsel enthielt. Auch hier hatte das Blut mehr eine arterielle Farbe, die es zumal einige Zeit, nachdem es der Luft ausgesetzt war, annahm. Schaumiger Schleim in Kehlkopf und Luftröhre. Die Schleimhaut derselben fein injicirt. Ecchymotische Flecke auf der Magenschleimhaut, dessen Inhalt einen

---

1) Säuferin. *C.*

Branntweingeruch ergab. Leber beträchtlich congestionirt, die übrigen Bauchorgane auffallend blass und blutleer. Harnblase ausserordentlich ausgedehnt.

Vierter Fall. *D. J.*, 30 Jahre alt, ein Lastträger, verliess A. am Mittwoch den 9. Mai 1860, Nachmittags drei Uhr, um einen Jahrmarkt zu besuchen, dreissig Meilen von dort, mit sechs Begleitern neben einem mit mehreren Kisten beladenen Wagen einhergehend. Er war nicht weiter als drei englische Meilen gekommen, als ein Streit entstand, in welchem einer von seinen Begleitern ihm einen Schlag mit der Faust versetzte, der seine Nase bluten machte. Das Bluten dauerte, bis sie 5 Meilen weiter ein Wirthshaus an der Landstrasse erreichten, in welchem sie ungefähr eine Stunde lang ausruhten. Hier wurde der Blutstrom gestillt, und *J.* trank mit seinen Gefährten zwei Gläser Branntwein und eine Flasche Bier. Dann stieg er auf den Wagen, ohne Hülfe, und legte sich auf den Kisten, anscheinend zum Schlafen, nieder. Als aber der Wagen sechszehn Meilen von A. bei E. angehalten wurde, — fand man ihn todt. Die Nacht, als dies geschah, war, wie man wusste, eine sehr kalte gewesen. Als ich mit Dr. *Leps* aus E. den Körper zu besichtigen kam, zwölf Stunden nach der Entdeckung des Todes, fanden wir ihn in der ursprünglichen Lage, auf dem Rücken im Wagen liegend, mit ziemlich viel Blut in den Nasenlöchern, im Gesicht, an den Händen und Kleidungsstücken, die Glieder steif, die Arme ausgestreckt, und die Kniee halb gekrümmt. Trübe rothe Flecke wurden wahrgenommen an der Stirn, der rechten Seite des Gesichts, dem Kinn, dem Aeussern des rechten und Innern des linken Schenkels, und auf dem Spann beider Füsse. Mit diesen Ausnahmen, die Vorderseite des Körpers, die Lippen eingerechnet, auffallend blass. Bei der darauf folgenden Obduction an demselben Tage, boten sich folgende Erschei-

nungen dar. *Arachnoidea* verdickt und opak, viel Wasser in den Ventrikeln und an der Schädelbase, die Gehirnvenen und *Sinus* wenig bluthaltig, die Gehirnmasse ungewöhnlich bleich und blutlos; röthlicher, schaumiger Schleim in der Luftröhre und sehr viel in den Bronchien; Oedem der linken Lunge; flüssiges Blut in ungewöhnlich reicher Menge in sämmtlichen Herzhöhlen und in den grossen Gefässen, und das Blut wie im vorigen Falle carmoisinroth. Die Bauchorgane sehr blass und blutarm, Harnblase ausserordentlich angefüllt, im Magen eine braune, nach Bier riechende Flüssigkeit.

Fünfter Fall. *M. D.*, eine 70jährige, arme Frau, die als unmässig bekannt, pflegte die Nacht in einer Scheune zu B. zuzubringen. Zwischen 9 und 10 Uhr Abends am 13. Februar 1855 sah man sie nicht weit von der Scheune und in der Richtung nach derselben hingehen. Um 7 Uhr des folgenden Morgens wurde sie todt auf dem Schnee gefunden, dicht an der Thür des Gebäudes. Am 15. wurde der Körper untersucht, wo folgende Erscheinungen sich darboten: ein hellrother Fleck auf der Vorderseite beider Knieen. Dieselbe Röthe, doch weniger hell, auf beiden Wangen und am rechten Handgelenk. Lippen und Fingernägel bläulich; der übrige Theil des Gesichts und Körpers blass, die Glieder steif, die Pupillen ziemlich ausgedehnt. Die Zunge mit den Vorderzähnen zusammenstossend. Die Hirnschaale blass. Die Adern der Meningen voll Blut. Das Innere des Gehirns mehr Blut als gewöhnlich enthaltend. Eine Menge von schaumigem Schleim im Halse. Das rechte Herz ungewöhnlich ausgedehnt, und eine Masse flüssiges und ein grosses Stück geronnenen Blutes enthaltend. Eben derselbe Befund im linken Herzen. Beide Hohlvenen, *A. pulm.* und *Aorta*, von flüssigem Blute ausgedehnt, das, wie überall im Körper, viel heller als gewöhnlich war. Lun-

gen zusammengefallen und nur mässig bluthaltig, dagegen die Leber stark mit Blut gefüllt. Kleine Injectionen im Bauchfellüberzug der Dünndärme, die dadurch eine rosige Röthe gewonnen hatten [1]). Hierzu kamen noch folgende pathologische Befunde. Eine fettige Degeneration der Häute der *Art. basilaris*, schwache Verdünnung der Wand des rechten Herzens, anfangende Verdickung der Tricuspidalklappen, atheromatöse Flecke in der innern Haut der absteigenden *Aorta*, theilweise Cirrhose der Leber, kleine melanotische Depots unter der Magenschleimhaut, Verdünnung der Nieren-Corticalsubstanz, und etwas milchiger Urin in der Blase, der beim Erhitzen opak wurde.

Sechster Fall. *B. A.*, eine Frau von unregelmässigen Sitten, 53 Jahre alt, wurde am 25. Februar in C. gesehen, nach nördlicher Richtung zugehend. Am Morgen des 9. März wurde ihr Körper im Schnee liegend gefunden neben einem Fusssteig, der durch's Feld führte, 3 oder 4 englische Meilen westlich von C. Ihre Kleidungsstücke waren vom Wasser durchtränkt, und es wurde gemuthmaasst, dass ihr Körper mit Schnee bedeckt gewesen und erst durch dessen Schmelzen, was einige Tage vorher begonnen hatte, zum Vorschein gekommen war; er war in hockender Lage. Der Körper wurde denselben Tag, den 9., untersucht. Allgemeine Abzehrung. Die Gelenke, die Lippen und der Spann des rechten Fusses von hochrother Farbe, schmutziges Roth der Ohren, Stirn und des obern Theils des Gesichts; der übrige Theil des Körpers blass. Gesichtsausdruck ruhig, die Pupille ziemlich ausgedehnt. Die Fusssohlen gebleicht und verschrumpft. Die Hirnschaale blutreich, eine dünne Lage von geronnenem Blut, von einem Viertel Zoll Ausdehnung unter der *Galea*

1) Ein Befund, den man nach fast allen Arten des Erstickungstodes erhebt. *C.*

an der Stirn; eben solche dünne Lage geronnenen Blutes auf der Oberfläche des vordern Lappens der rechten Hirnhemisphäre; zwei kleine Klumpen Blut dicht unter der Oberfläche des Gehirns an derselben Stelle. Das Gehirn im Allgemeinen fest. Die Zunge eingezogen; schaumiger Schleim an der Zungenwurzel und im Kehlkopf. Die Lungen blass und nur wenig Blut enthaltend. Die rechten Herzhöhlen und die dazu gehörigen Gefässe ausgedehnt und blutreich; Blut theilweise geronnen, und ein grosser Blutklumpen füllte die Lungenarterie aus. Die linke Herzhälfte und ihre Gefässe enthielten eine ungewöhnlich grosse Menge theilweis geronnenen Bluts. Das Blut hatte das Ansehn von Arterienblut. Eine kleine Menge Schleim im Magen. Die Milz blass und verschrumpft. Eine mässige Menge hellfarbiges Blut in der Leber. Das Rückenmark gesund. Ausser diesen genannten wurden folgende pathologische Erscheinungen gefunden. Die Hirnarterien fast durchgängig erweitert, verdickt und unelastisch. Herz gross und der linke Ventrikel hypertrophisch. Die grossen Arterienstämme der Brust und des Halses genau wie die Hirnarterien beschaffen. Mitral- und Tricuspidal-Klappen verdickt. Leber theilweis cirrhotisch, Rindensubstanz der Nieren verdünnt, und der Urin albuminös.

Siebenter Fall. *A. R.*, ein Höker, 48 Jahre alt, verliess das Dorf A. am 14. März 1863 um halb 9 Uhr Abends, wo man ihn betrunken sah. Am nächsten Morgen um 5 Uhr wurde seine Leiche drei Viertel englische Meilen von A. gefunden. Die Nacht war sehr kalt und nass gewesen. Der Körper wurde am 17. untersucht. Die Kleidungsstücke waren nass. Ausgedehnte hochrothe Flecke über dem Vorsprung des linken Ellbogens, dem linken Vorderarm, der Vorderseite beider Kniee, auf der vordern und hintern Seite des linken Schenkels und, wenn auch we-

niger ausgeprägt, über beiden Handgelenken und den abhängigen Theilen der *Nates* und untern Extremitäten. Der übrige Theil der Oberfläche, die Lippen und Nägel eingerechnet, blass. Die Augenlider halb geöffnet, die Pupillen zusammengezogen, die Gelenke der obern Extremitäten gelenkig, die der untern steif. Unbedeutende Abschilferung der Haut auf der rechten Seite der Stirn und am Kinn. Die Hirnschaale normal, und die Gehirnmasse eine mittlere Menge von Blut enthaltend. Die Cerebrospinalflüssigkeit einen ausgesprochen spirituösen Geruch ausströmend. Mund, Schlund, Rachen und Luftwege natürlich. Das Blut, theils flüssig, theils geronnen, in sehr grosser Masse in beiden Höhlen des Herzens angesammelt, sowie im ganzen Innern der grössern Blutadern, die mit denselben zusammenhängen. Die Nieren blass. Der Magen gefüllt mit einer milchigen Flüssigkeit, die keinen bestimmten Geruch hatte. Das Blut zeigte auch hier überall, ausser wenn es in Masse betrachtet wurde, die hochrothe Carmoisinfarbe des arteriellen Bluts.

Achter Fall. *M. J.*, 58 Jahre alt, verliess die Eisenbahnstation zu N. am 26. November 1861 um 7 Uhr Abends, um nach dem Dorfe N. zu gehen, welches eine halbe Meile von dort ist. Am nächsten Morgen zwischen 7 und 8 Uhr wurde sein Körper neben einem Fusssteig gefunden, der zum Dorfe führt, ungefähr auf dem halben Wege zwischen beiden Orten. Die Nacht war ausserordentlich kalt gewesen. Sein Körper wurde am 28sten untersucht. Das Gesicht, Vorderhals, der obere Theil der Brust, die Innenfläche des linken Oberschenkels und die Aussenfläche desselben und des Beins boten ausgedehnte Flecke von gleichförmigem Roth dar. Der übrige Theil der Körperoberfläche blass. Der Körper mager und nur sehr spärlich bekleidet. Blutextravasate zwischen Schädelhaube und Beinhaut. Eine

dünne Lage geronnenen Bluts gleichmässig verbreitet über die obere Fläche der rechten Gehirnhalbkugel. Fettige Degeneration der Arterien an der Basis des Schädels. Das Gehirn fest. Hals und Luftwege normal. Das meistens geronnene Blut in ungewöhnlich grossen Massen in den sämmtlichen Höhlen des Herzens und grossen Gefässstämmen. Die Lungen, die Leber, die Bauchorgane, auch die Nieren blutleerer als gewöhnlich. Eine gelbliche Flüssigkeit in ziemlicher Menge im Magen, welche nach Bier roch. Alles Blut, was man bei der Besichtigung wahrnahm, ausser wenn in Masse betrachtet, zeigte die hochrothe Carmoisinfarbe des arteriellen Bluts.

Die Umstände des Todes in den vorstehenden Fällen waren so verschieden, so weit dieselben festgestellt waren oder wahrscheinlich Statt gefunden hatten, dass es nothwendig erscheint zu ermitteln, ob die Art des Todes bei allen dieselbe gewesen oder nicht. Einige dieser verschiedenen Umstände waren der Art, dass sie nicht leicht wahrgenommen werden, während andre keinen grossen Einfluss auf die Bestimmung des Resultats haben konnten. Wenig konnte z. B. festgestellt werden über den Zeitpunkt, da der Tod eingetreten; in den Fällen 1., 2. und 5. konnte man auch nicht approximativ etwas über die Dauer des Lebens, nach dem das Individuum der Kälte ausgesetzt gewesen, erfahren. Die einwirkende Kälte konnte ferner auch kaum bei Allen dieselbe gewesen sein. Die Jahreszeiten, in denen sich die Individuen der Kälte ausgesetzt hatten, obgleich etwas verschieden, können nur wenig Aufschluss hierüber geben, da in einem Lande, wie Schottland, die Extreme der Temperatur während vieler Monate des Jahres ausserordentlichem Wechsel unterworfen sind. Die Kälte war jedoch offenbar am härtesten in den Fällen 1., 2., 5. und 6. Das Vorhandensein von vorhergehender Ermüdung war nur

im zweiten Falle festgestellt, und daher mag dieses Element in der Beurtheilung der Resultate in allen andern Fällen nicht in Betracht gezogen werden. Dasselbe mag vielleicht dreist angenommen werden in Betreff des Hungers und der daraus entstandenen Schwäche; wir haben wenigstens keinen Beweis für eine solche Complication in irgend einem der vor uns liegenden Fälle. Ebenso wenig scheint Rausch so viel Einfluss gehabt zu haben auf die Resultate, als man erwarten konnte. Nur Einen der Genannten (Fall 7.) wusste man wirklich betrunken, als man ihn zuletzt lebend gesehen. Bei den beiden Individuen (Fall 5. und 6.), die einen unregelmässigen Lebenswandel führten, und bei dem einen, bei welchem vorausgesetzt werden konnte, dass er zur Zeit berauscht war, ist es nothwendig zu erwähnen, dass in Keinem weder der Magen, noch das Gehirn einen spirituosen Geruch verbreitete. In dem dritten und vierten Falle hatten die Betreffenden vor dem Tode alcoholhaltige Flüssigkeiten getrunken. Die Quantitäten, die sie zu sich genommen, waren aber der Art, dass sie nur einen mässigen Rausch hervorbringen konnten, zumal bei Leuten, die, wie festgestellt war, an solche Getränke gewöhnt waren. Das Bier, welches man im Magen des Einen, im achten Falle, und das einzige Glas Branntwein, was dem Manne im zweiten Fall vor seinem Tode gereicht war, sind offenbar zu gewöhnliche Umstände, als dass sie in Betracht gezogen werden müssten. Und doch darf in denjenigen Fällen, in welchen dergleichen angetroffen, dieses Element nicht ganz und gar übersehen werden bei Veranschlagung der Einflüsse der Kälte, welcher die Betreffenden während ihres Lebens ausgesetzt gewesen waren. Eine richtigere Würdigung mag vielleicht aus einigen andern, weniger in's Auge fallenden Verschiedenheiten bei den respectiven Genannten getroffen

werden, Umstände, die einen directern Einfluss auf den Grad und die verhältnissmässige Kraft des Widerstandes gegen den deprimirenden Einfluss der Kälte gehabt haben mussten. Die beiden Alters-Extreme im dritten, fünften und sechsten Falle, und das vorgeschrittene Alter in einigen von den andern mochte eben so den schädlichen Einfluss dieser Einwirkung begünstigen, als der erschöpfte Zustand im sechsten und siebenten Falle, und die mangelhafte Bekleidung im dritten und achten.

Aber augenscheinlich boten sich die wichtigsten Verschiedenheiten in dieser Hinsicht dar in der abweichenden pathologischen Beschaffenheit der verschiedenen Körper. Beweise von vorhergehender chronischer Zerrüttung fanden sich einigermaassen in allen dar. Doch nur in vier Fällen war ein so erheblicher Beweis von Veränderung im Körper vorhanden, dass er eine bedeutende vorhergehende Schwächung der körperlichen Kräfte annehmen liess. Eine Hindeutung auf eine acute Krankheit bestand nur im sechsten und achten Falle. Im erstern liess die Contusion an der Stirn und das herausgeströmte Blut auf der Oberfläche und im Innern des Gehirns an dem correspondirenden Theil des Kopfes einen bei Lebzeiten gethanenen schweren Fall vermuthen; im letztern Falle wies die dünne Lage von Blut auf der Oberfläche der rechten Hemisphäre auf einen Schlaganfall als die wirkliche Ursache der Bewusstlosigkeit hin. In keinem von diesen Fällen konnte jedoch der Tod durch die cerebrale Sugillation allein ohne die folgende Mitwirkung der Kälte veranlasst worden sein, welche also offenbar den Hauptantheil daran gehabt hatte. Dergleichen Blutergüsse, besonders von so beschränkter Art, sind nicht so schnell tödtlich.

Unter allen diesen Verschiedenheiten bieten jedoch unsre Fälle auch einige wichtige Punkte der Uebereinstim-

mung, und zwar von so besondrer Art, dass sie das Urtheil ziemlich sicher bestätigen, dass ihre Existenz in jedem Körper, auf einen gemeinsamen Ursprung zurückschliessen lässt. Eine auffallende Erscheinung bei jeder Obduction war die Farbe der Blutmasse, die so verschieden von der gewöhnlichen war. In mehreren Fällen war dies so ausgesprochen, dass der Anblick, welchen die Körper, wenn bloss gelegt, darboten, den Gedanken an Vivisectionen niederer Thiere aufkommen liess. Ein anderer, auffallender Befund in den verschiedenen Fällen war die ungewöhnliche Masse von Blut, in beiden Hälften des Herzens, und in den grössern, dazu gehörigen Blutgefässen; hiervon abhängig war der auffallende Blutmangel in andern Organen. So war also im Allgemeinen die Oberfläche blass und blutleer, und die Todtenflecke, wenn vorhanden, schwach bezeichnet. Derselbe Blutmangel characterisirte mehr oder weniger die innern Organe in den meisten Fällen; solch ein Mangel wurde hauptsächlich bemerkt im Gehirn in vier, im Munde und in der Luftröhre in zweien, in den Lungen in fünf und in den Bauchorganen im Allgemeinen in fünf Fällen. Die übrigen Besonderheiten bei den Fällen waren ausgebreitete Flecke von mehr oder weniger hochrother Farbe auf verschiedenen nicht zusammengehörigen Theilen der äussern Fläche. Die Spärlichkeit von genauern Berichten über frühere Todesfälle, die muthmaasslich durch Kälte herbeigeführt, macht es uns unmöglich, irgend welchen vollständigen oder befriedigenden Vergleich zwischen jenen und den Fällen, welche wir angeführt, anzustellen. *Quelmalz*[1]) spricht von grossen polypösen Concrementen in den grossen Venen und Arterien, und *Cappel*[2]) von Blutanhäufungen, vorzüglich in den Brust- und Bauchorganen. Dr.

1) *Halleri Disput. Vol. VI, 1756.*
2) *Observ. anatom. Dec. 1, pars 2.*

Kellie, Dr. *Nosen* und *Quelmalz* erwähnen Gehirncongestion in grösserem oder geringerem Maasse in ihren Untersuchungen. Es geht indessen nicht daraus hervor, ob Dr. *Kellie* in seinen beiden Fällen, die übrigens sonst so genau auseinander gesetzt sind, die Brust untersucht hat oder nicht, während gar *Beaupré* in seiner Beschreibung des berühmten Rückzuges der Franzosen aus Moskau unter Napoleon, uns in Zweifel lässt, ob er wirklich einen einzigen Leichnam nach dem Erfrierungstode untersucht hat, den er so genau in seinen Fällen beschreibt. Unter diesen Umständen wäre es unstatthaft, irgend welche positive oder unumstössliche Folgerungen hier zu ziehen, weder was die unmittelbare Ursache des Todes durch Kälte betrifft, noch auch die Sectionserscheinungen, die nothwendig, wenn sie vorkommen, solche Fälle characterisiren müssen. Dazu bedarf es einer grössern Kenntniss des ganzen Gegenstandes in seinen verschiedenen Beziehungen, als bis jetzt von uns erlangt worden ist. Jedoch glauben wir, dass die Schlüsse, welche wir gezogen haben, aus dem Studium der Fälle aus unsrer eignen Praxis, und welche wir angeführt, uns, so weit sie gehen, berechtigen, wenigstens mit höchster Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die unmittelbare Todesursache in allen dieselbe gewesen, und dass diese Ursache hauptsächlich, wenn nicht einzig und allein Kälte war. Diese Schlüsse begründen wir auf folgende Wahrnehmungen: 1) Die in jedem Falle erlangten Beweise eines verlängerten Ausgesetztgewesenseins in bedeutender Kälte; 2) die deutliche Erklärung, die uns diese Umstände darboten, und die hauptsächlichen Erscheinungen, die wir nach dem Tode dieser Individuen bei der Untersuchung wahrnahmen; 3) der Mangel jedes befriedigenden Beweises bei diesen Obductionen, dass der Tod aus einer andern Ursache erfolgt gewesen;

4) die Uebereinstimmung in allen Punkten, die nicht häufig gefunden wird, und die Alle zu einander passen.

Was diese letzte Meinung betrifft, wird es nöthig sein zu bemerken, dass wir nicht annehmen können, dass die übereinstimmenden Punkte alle als gleich wichtig anzusehen sind, und dass irgend einer derselben, mit vielleicht einer Ausnahme, als characteristisch für die in Rede stehenden Fälle aufzufassen sei. Die unwesentlichste von diesen Erscheinungen, oder die wenigst eigenthümliche, ist offenbar die Existenz der ausgebreiteten rothen Flecke auf den nicht abhängenden Körpertheilen der Leichen. Die Erscheinung andrerseits, auf welche wir den meisten Werth legen möchten, indem sie uns den Schlüssel zur Erklärung aller andern, ausser der letzten, giebt, und die auch als die characteristischste und ungewöhnlichste bezeichnet werden muss, ist die Blutansammlung im Herzen und um dasselbe, in einer Ausdehnung, die den Schlag desselben verhindern musste. Damit stimmen die kurzen Berichte von *Quelmalz* und *Cappel* überein, während es nicht scheint, dass *Kellie* den Zustand der Circulation in der Brust in seinen Fällen bemerkt, oder wenn auch bemerkt, so doch nicht ausdrücklich hervorgehoben hat.

Theils mit der Absicht, den Schein von Einseitigkeit zu vermeiden, wie ebenso durch den Wunsch geleitet, etwas mehr Licht auf diesen vernachlässigten Gegenstand zu werfen, füge ich einige Beispiele von Todesfällen durch Erfrieren bei Kindern hinzu, in denen die Kälte den hauptsächlichsten, wenn nicht ausschliesslichen Antheil am Tode gehabt hatte. Hinsichtlich der vier ersten Fälle (Fall 9., 10., 11. u. 12.) wollen wir nur vorausschicken, dass während sie mehrere Erscheinungen mit den oben gegebenen Resultaten (Fall 1 — 8.) gemein haben, sie dennoch in andern Beziehungen Verschiedenheiten darthun; ein Ergebniss, welches,

vorausgesetzt, dass die unmittelbare Todesursache in allen dieselbe gewesen, zum Theil an dem geringern Grade von Kälte gelegen haben mag, dem die Kinder ausgesetzt gewesen, und theilweise an Eigenthümlichkeiten der Constitution in einem solchen zarten Alter.

Neunter Fall. *J. B.*, ein Kind männlichen Geschlechts, sechs Wochen alt, war, dünn bekleidet, während einer kalten Nacht, Anfangs Januar 1827 in einem offnen Fuhrwerk, der Kälte ausgesetzt gewesen. Zuerst schrie das Kind viel und wollte nicht saugen; dann lag es still und wurde nach Beendigung der Reise todt gefunden. Am nächsten Tage besichtigt, wurden folgende Erscheinungen wahrgenommen: Vorderseite der Brust, beide Seiten des Unterleibs und die hintere Seite des Beckens von tief rother Farbe; die Hirnschaale normal. *Dura mater* stark injicirt. Die Gefässe an der Oberfläche des Gehirns und in den *Plexus* sehr gefüllt und eine Menge blutiger Punkte im Innern des Gehirns. Die Zungenspitze über die Kiefer ragend. Röthlicher Schaum in Luftröhre und Bronchien; die innere Seite des Brustbeins stark injicirt. Die Oberfläche der rechten Lunge, das Aeussere der *Aorta* und der Lungenarterie in normalem Zustande. Eben so die äussere Fläche des Magens, des Netzes und der ganzen Oberfläche der Därme, die Dünndärme jedoch hellrother als gewöhnlich. Das Blut von heller Farbe. Die Herzhöhlen mit Blut strotzend gefüllt.

Zehnter Fall. Ein Kind männlichen Geschlechts wurde lebend sieben Stunden nach der Geburt in einer Allee zu A. um acht Uhr Abends des 24. August 1833 niedergelegt. Kurz nachher wurde es anscheinend todt gefunden. Seine Glieder waren kalt, und nur in den Präcordien war noch ein wenig Wärme fühlbar. Es war nur in ein Stück dunkeln Kattunlappens gewickelt. Da die Person, welche es fand, glaubte, dass das Kind in einem Starr-

krampf liege, liess sie dasselbe augenblicklich in ein warmes Bad bringen; ein Arzt, der gleich darauf gerufen wurde, erklärte, dass das Kind schon einige Zeit todt sei. Die Inspection geschah 40 Stunden nach der Auffindung der Leiche. Rumpf und Glieder rosenfarben, an den Extremitäten fast scharlach, auf dem Rücken fast livide: die Lippen, Fingerspitzen, Fusssohlen und Nägel, Alles livide; die Gelenke steif; die Pupillen ausgedehnt, die Zungenspitze an das obere Zahnfleisch gepresst. Die Gehirnschaale blutleer, *pia mater* injicirt, das Gehirn natürlich, *Serum* im obern Theil des Rückgratcanal's, Kehldeckel von einförmigem Hellroth. Luftröhre und Verzweigungen von ausgebreitetem trübem Roth im Innern. Die Lungen scharlachroth: dunkles, flüssiges Blut füllte die rechte Herzhöhle, das linke Herzohr, die Kranzadern, die Hohladern, die *V. subclav.* und *jugular.* Schaumige Flüssigkeit in den Luftzellen der Lungen. Ziemlich viel Blut in denselben, das theils hellroth, theils und zumeist von gewöhnlicher Farbe war. Leber und Nieren mit dunkelm, flüssigem Blut gefüllt. Die Blase leer.

Elfter Fall. Ein fünf Tage altes Mädchen war lebend am Ufer des D— am 18. Januar 1841 ausgesetzt worden. Am folgenden Morgen fand man es todt. Am 20. früh wurde es untersucht: Das Gesicht röthlich. Die Oberfläche des Halses, der Hüften und *Vulva* auch röthlich. Lippen und Nägel livide; die übrige Oberfläche blutleer. Die Gelenke steif, die Pupillen natürlich, die Zunge über den Kiefern. Schleimiger Schaum am untern Theil der Luftröhre; Herzbeutel, *Thymus*, Oberfläche des Herzens, *Aorta* und Pulmonararterie etwas injicirt, beide Herzhöhlen, die Hohlvenen, *Aorta* und Lungenarterie mit dunkelm, meist geronnenem Blute stark gefüllt. Die Lungen zusammengefallen, äusserlich hellroth, und sehr mit

dunkelm flüssigem Blut überfüllt; die Leber tief purpurroth. Leber, Milz, *Pancreas* und Nieren stark mit dunkelm, flüssigem Blut gefüllt; Oberfläche des *Pancreas* injicirt. Die Därme fein injicirt, die meseraischen Venen turgescirend, die Blase leer. Mässige Injection der Häute des Rückenmarks. Schädel gefässreich, *Pia mater* injicirt. Das Innere des Gehirns viel Blutpunkte zeigend.

Zwölfter Fall. Ein Kind weiblichen Geschlechts wurde in einem verlassenen Steinbruch zu B. entdeckt, wo es lebend im Februar 1849 niedergelegt worden war. Folgende Einzelnheiten sind aus den Aufzeichnungen bei der Besichtigung des sehr erfahrenen Gerichtsarztes Dr. *James Jamesson*, zur Zeit in Edinburg, entnommen. Ausser einiger Röthe an den zum Rumpf und den Extremitäten gehörigen Theilen, die übrige Oberfläche sammt den Lippen blass und blutleer. Die Lippen innerlich stark mit flüssigem Blut angefüllt. Die Herzkranzadern, ganz besonders aber die rechte Herzhälfte waren stark mit flüssigem Blute gefüllt. Schädel, Meningen und Blutleiter sowohl wie die Oberfläche und das Innere des Gehirns auffallend blass und blutleer, ebenso die Gesichtsmuskeln, nebst denen des Halses und der Arme.

Dreizehnter Fall. *J. S.*, ein vier Monate altes Kind einer Landstreicherin, die im offnen Felde zu schlafen pflegte, wurde bei seiner Mutter liegend, am Morgen des 1. Mai 1861 todt gefunden. Das Wetter war damals im Hochlande, wo die Landstreicher nächtigten, nass und stürmisch. Bei der Untersuchung am Morgen des 3. Mai waren die Erscheinungen, welche die Leiche darbot, folgende: Gesicht, Lippen, Vorderseite der Brust und obere Extremitäten blass. Röthliche Flecke an der rechten Seite des Halses und des Kopfes, an den Schenkeln und Spannen beider Füsse. Die zum Rumpf gehörigen Theile und die

untern Extremitäten leichenfarben. Die Gelenke steif. Die Pupillen mässig ausgedehnt. Der Körper wohlgeformt und wohlgenährt. Hirnhäute und Gehirnsubstanz im Allgemeinen blutleerer als gewöhnlich. Auffallende Blässe des Mundes, Halses und der Luftröhre. Schaumiger Schleim in letzterer; kleine unregelmässige Blutsuffusionen unter der *Pleura* beider Lungen. Angesammeltes Blut, hauptsächlich in den grössern Blutgefässen, die mit dem Herzen zusammen hängen, und eine grosse Masse in denen, welche mit den linken Höhlen zusammenhängen. Nur mässig viel Blut in den Lungen, in der Leber und den Nieren. Die Milz blass und blutleer, wie der ganze Darmkanal. Der Magen halb mit geronnener Milch angefüllt. Die Muskeln des Kopfes, der Brust und des Unterleibs blass und blutleer; das Blut überall flüssig, und, ausser wenn in Masse betrachtet, die helle Karmoisinfarbe arteriellen Bluts zeigend. —

8.

Amtliche Verfügungen.

I. Betreffend die Römischen Bäder.

In Berücksichtigung der in dem Bericht der Königl. Regierung vom . . . angezeigten Umstände und da die sogenannten römischen Bäder nach und nach in die Reihe der von dem Publikum allgemein ohne ärztliche Anweisung benutzten Badeanstalten eingetreten sind, genehmige ich auf den Antrag der Königl. Regierung, dass bei Ertheilung der polizeilichen Erlaubniss zur Errichtung einer sogenannten römischen Badeanstalt an den dortigen N. von den Bestimmungen der Verfügung vom 23. Juli 1862 (*Horn*, Medicinalwesen II. 585.) abgesehen werde. Zugleich ermächtige ich die Königl. Regierung, auch in Zukunft bei derartigen Anlagen hiernach zu verfahren.

Berlin, den 17. December 1863.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.
In Vertretung: *Lehnert*.

An die Königl. Regierung zu N.

II. Betreffend die Revisionen der homöopathischen Hausapotheken.

Auf den Bericht vom . . . erwiedere ich der Königl. Regierung, dass ich mich durch die Ausführungen derselben nicht bestimmt finden kann, dem bereits früher gestellten Antrag auf Abänderung der das Selbstdispensiren und die Bereitung homöopathischer Arzneien betreffenden Bestimmungen *resp.* Aufhebung des Reglements vom 20. Juni 1843 (Ges.-Samml. S. 305 ff.) zu entsprechen.

Wenngleich ich im Einverständniss mit der Ansicht der Königl. Regierung nicht verkenne, dass durch die vorgeschriebenen Visitationen der Hausapotheken der homöopathischen Aerzte, bei der Natur der nach homöopathischen Grundsätzen bereiteten Heilmittel und des hierauf basirten Heilverfahrens, eine sichere Controlle über die ge-

naue Beachtung der betreffenden Bestimmungen Seitens der zum Selbstdispensiren befugten Aerzte im Allgemeinen kaum ausgeführt werden kann, so muss ich doch darauf hinweisen, dass die Bestimmungen des Reglements vom 20. Juni 1843 genügenden Anhalt darbieten, die in concreten Fällen vorgefundenen Abweichungen von demselben nicht allein zu erinnern, sondern auch zu bestrafen.

Was in dieser Beziehung das Resultat der Visitationen der homöopathischen Hausapotheken der DDr. *N. N.* anbetrifft, so ergeben die eingereichten Verhandlungen, dass es keiner besondern Declaration der bestehenden Bestimmungen des Reglements bedarf, um in Gemässheit der letztern das Geeignete verfügen zu können.

Als eine Contravention gegen die Bestimmungen des §. 4*a*. a. a. O. ist es anzusehen, wenn das zur Dispensation der Arzneien besonders eingerichtete Local noch zu andern Zwecken, z. B. zur Untersuchung der Kranken u. s. w., benutzt wird, und wenn die Geräthschaften zur Bereitung und Dispensation der Arzneimittel gar nicht oder in einem mangelhaften Zustande vorhanden sind.

Wenn die Revisoren eine annähernde Ueberzeugung davon erlangen sollen, dass nach Vorschrift des §. 4*b*. a. a. O. die vorhandenen Arzneistoffe und Droguen von untadelhafter Beschaffenheit sind, so dürfen dieselben dies nicht blos aus der nicht immer zuverlässigen Untersuchung der vorhandenen sogenannten Urtincturen entnehmen, sondern dürfen auch unbedenklich von dem betreffenden homöopathischen Arzt auf den von ihm geleisteten Berufseid die Versicherung fordern, dass er alle Verreibungen und Verdünnungen selbst bereitet habe.

Wenn §. 5. a. a. O. ausdrücklich untersagt, zubereitete homöopathische Arzneien, weder direct, noch indirect aus ausländischen Apotheken oder Fabriken zu entnehmen, wie der Dr. N. seine Medicamente aus einer Apotheke in Leipzig bezogen hat, so bezieht sich dieses Verbot mehr noch auf das Entnehmen derartiger Arzneien von Nichtapothekern, wie z. B. von dem *pp. M.* in N., der als Apothekenbesitzer nicht concessionirt ist.

Hinsichtlich der Aufbewahrung der giftigen Arzneisubstanzen sind die allgemein vorgeschriebenen gesetzlichen Bestimmungen auch für die homöopathischen Hausapotheken gültig. Es ist daher unzulässig, dass die arsenikhaltigen Mittel unter den indifferenten Lösungen aufgestellt werden.

Auf die ordnungsmässige Führung des im §. 4*d*. a. a. O. vorgeschriebenen Tagebuchs muss um so strenger gehalten werden, als es nicht ausführbar erscheint, den homöopathischen Aerzten die Verpflichtung aufzuerlegen, jede ihrer Arzneigaben mit einem geschriebenen Recept zu belegen.

Alle diese, sowie andere Contraventionen gegen das Reglement vom 20. Juni 1843 sind gemäss der §§. 10. und 11. desselben zu un-

tersuchen und zu bestrafen, und es muss daher der Königl. Regierung überlassen bleiben, zu dem Behuf das Erforderliche in Betreff des Ergebnisses der abgehaltenen Visitationen homöopathischer Hausapotheken zu verfügen.

Berlin, den 21. December 1863.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.
von Mühler.

An die Königl. Regierung zu N.

III. Betreffend die Kosten der Revisionen der Mineralwasser-Fabriken.

Auf den Bericht vom . . . eröffne ich der Königl. Regierung, dass die in Betreff der Verfertigung und des Debits künstlicher Mineralwässer unter dem 23. November 1844 an das hiesige Königliche Polizei-Präsidium erlassene Verfügung keine Bestimmung darüber enthält, wem die Kosten für die *ad* 3. dieser Verfügung vorgeschriebene jährliche Revision jener Anstalten zur Last fallen soll, weil dabei vorausgesetzt worden ist, dass das hiesige Königl. Polizei-Präsidium seinen Medicinalrath veranlassen werde, diese Revision bei Gelegenheit der in Berlin jährlich stattfindenden Apotheken-Visitationen vorzunehmen. Da zur Revision einer Mineralwasser-Anstalt ein ganzer Tag nicht erforderlich ist, so hat das in Rede stehende Geschäft hier besondere Kosten nicht verursacht.

Die Verfügung vom 23. November 1844 ist übrigens niemals generalisirt, sondern nur der Königl. Regierung zu N. zur Nachachtung zugefertigt worden. Diese sowohl, als auch die übrigen Königlichen Regierungen, in deren Verwaltungs-Bezirk Mineralwasser-Bereitungs-Anstalten bestehen, haben die Revisionen dieser Anstalten bisher nach Anleitung jener Verfügung bewirkt.

Durch den Umstand, dass die Apotheken-Visitationen manche Orte, in welchen sich Mineralwasser-Bereitungs-Anstalten befinden, nicht jedes Jahr berühren, sind letztere freilich nicht, wie in Berlin geschehen, jährlich zur Revision gelangt, vielmehr ist eben des Kostenpunkts wegen hiervon abgesehen worden, so dass für die Revisionen der Mineralwasser-Anstalten, eben so wie für die bei Gelegenheit der Apotheken-Visitationen vorzunehmenden Revisionen der Droguen-Handlungen nirgendwo besondere Kosten aufgelaufen sind.

Hieran ist auch künftighin festzuhalten. Die Königl. Regierung hat daher die in Ihrem Bezirk befindlichen Mineralwasser-Anstalten nur bei Gelegenheit der in den betreffenden Orten vorzunehmenden Apotheken-Visitationen durch die mit letzterer beauftragten Commis-

sarien vorschriftsmässig revidiren zu lassen, wenn dann auch nicht eine jede derselben jährlich zur Revision gelangt.

Berlin, den 7. Januar 1864.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

In Vertretung: *Lehnert.*

An die Königl. Regierung zu N.

IV. Betreffend den Rabatt der Apotheker.

Ew. u. s. w. erwiedere ich auf die lediglich mein Ressort angehende Vorstellung vom . . ., dass aus Ihren Anführungen keine Veranlassung entnommen werden kann, von dem in den allgemeinen Bestimmungen zur Arzneitaxe *pro* 1863 *ad* 3. erlassenen Verbot der Rabattbewilligung von dispensirten Arzneien zu Gunsten der Armen-, Kranken- und Wohlthätigkeits-Anstalten der dortigen Stadt eine Ausnahme eintreten zu lassen. Ich mache indess darauf aufmerksam, dass in Folge der modificirten Fassung der betreffenden Bestimmung zur Arzneitaxe *pro* 1864, nach welcher bei Lieferungen von undispensirten Droguen und Präparaten, sowie von Veterinair-Arzneimitteln in jeder Form den Apothekern gestattet ist, einen beliebigen Rabatt zu bewilligen, die Communen immer noch ein erhebliches Kostenersparniss dadurch zu erzielen vermögen, dass sie die Directionen der öffentlichen Kranken-Anstalten veranlassen, von denjenigen Medicamenten, die im undispensirten Zustande und unzusammengesetzt bei vielen Kranken in Anwendung zu kommen pflegen, wie gewisse Blumen, Kräuter, Species, Oele, Salben, Tincturen u. s. w. grössere Vorräthe mit Rabattbewilligung zu entnehmen und die Vertheilung an die einzelnen Kranken in den Anstalten selbst bewirken zu lassen.

In Betreff der von Ihnen in Aussicht gestellten eventuellen Errichtung einer eigenen Armen-Apotheke in dortiger Stadt bemerke ich, dass die Erlaubniss zur Anlage einer solchen nur nach Maassgabe der für die Errichtung neuer Apotheken überhaupt bestehenden Bestimmungen würde ertheilt werden können.

Berlin, den 25. Januar 1864.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

In Vertretung: *Lehnert.*

An den Ober-Bürgermeister Herrn *N.* zu N.

V. Betreffend die chemische Untersuchung von Kautschuk-Mundstücken zu Saugflaschen.

Der Königl. Regierung übersende ich die Vorstellung des Kaufmanns *N.* zu N. vom . . ., in welcher derselbe sich darüber beschwert

hat, dass in der gegen ihn und den Kaufmann *N.* geführten polizeilichen Untersuchungssache die Gebühren der Sachverständigen für die chemische Untersuchung von Kautschuk-Mundstücken zu Saugflaschen nicht nach *Pos.* 11., sondern nach *Pos.* 13., Abschnitt v. A. der Medicinal-Gebühren-Taxe vom 21. Juli 1815 berechnet worden sind, mit dem Bemerken, dass die Festsetzung der in Rede stehenden Liquidation weder auf die eine, noch auf die andere der genannten Taxpositionen gegründet werden kann.

Im Einverständniss mit dem Herrn Justiz-Minister mache ich die Königl. Regierung darauf aufmerksam, dass bei Festsetzung der Gebühren für die Untersuchung von Waaren in gerichtlichen Angelegenheiten lediglich die Bestimmungen der Verordnung vom 29. März 1844 (Ges.-S. S. 73) in Anwendung zu ziehen sind. Die Königl. Regierung veranlasse ich daher, in dem vorliegenden Fall von den Sachverständigen, Apotheker *N.* und Kreis-Physicus Dr. *N.*, eine anderweite, in Gemässheit der vorgedachten Verordnung aufgestellte Liquidation zu erfordern, nach Einsicht der von dem Königl. Kreisgericht zu N. zu erbittenden Untersuchungs-Acten dieselben festzustellen und demnächst mittelst Bericht hierher einzureichen.

Berlin, den 10. Februar 1864.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

In Vertretung: *Lehnert.*

An die Königl. Regierung zu N.

VI. Betreffend die Aufbewahrung und Verabreichung des Phosphors.

Hinsichtlich des Phosphors wird zur Vermeidung künftiger Differenzen darauf aufmerksam gemacht, dass, nachdem in Betreff der Aufbewahrung und Verabreichung desselben bereits mittelst Verfügung vom 21. März 1845 (*Horn*, Med.-Wesen Theil II. S. 374) die nämlichen Vorsichtsmaassregeln wie für die directen Gifte angeordnet worden sind, durch die in der *Editio VII.* der Pharmacopöe erfolgten Aufnahme des Phosphors in die *Tabula B.* eine Aenderung der Bestimmungen über die Aufbewahrung desselben in keiner Weise beabsichtigt worden. Demgemäss ist darauf zu halten, dass der Phosphor unter den bisher beobachteten Cautelen seiner Feuergefährlichkeit wegen im Keller innerhalb eines besondern, verschlossenen Schränkchens aufbewahrt werde. Es kann daher nicht für statthaft erachtet werden, dass in der Apotheke des *N.* zu N. der Phosphor seine Stelle in dem Giftschränkchen der Officin gefunden hat.

Berlin, den 27. Februar 1864.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

In Vertretung: *Lehnert.*

An die Königl. Regierung zu N.

VII. Betreffend diejenigen Präparate und Arzneiformen, mit welchen nur die Apotheker handeln dürfen.

Auf den Bericht vom . . . erwiedere ich der Königl. Regierung, dass gegen die öffentliche Anpreisung von Geheimmitteln nur auf dem in der Circular-Verfügung vom 20. Februar 1855 — Nr. 1019. — empfohlenen Wege der Polizei-Verordnung eingeschritten werden kann.

Wenn der Kreis-Physicus Dr. *N.* in dem Bericht vom . . . äussert, dass eine einmalige Bestrafung der Verkäufer von Geheimmitteln ohne allen Erfolg sei, weil der Gewinn, welchen die Händler durch den Vertrieb erzielen, so bedeutend sei, dass die einfache Strafe nicht fühlbar wirke, so bemerke ich in dieser Beziehung Folgendes:

Die mit der Bekanntmachung vom 29. Juli 1857 — Ges.-Samml. S. 654 — publicirten Verzeichnisse enthalten nicht blos diejenigen Präparate, sondern auch unter *A.* diejenigen Arzneiformen, mit welchen nur die Apotheker handeln dürfen. Unter die letztern fallen alle *Electuaria*, *Elixiria*, *Emplastra*, *Linimenta*, *Mixturae*, *Pilulae*, *Pulveres medicinales*, *Sapones medicinales mixti*, *Species medicinales*, *Syrupi medicinales*, *Tincturae*, *Unguenta* und *Vina medicinalia*, mithin so ziemlich alle Formen, unter denen Geheimmittel ausgeboten zu werden pflegen. Der §. 345. des Strafgesetzbuchs aber stellt die Zubereitung und den Handel mit solchen Arzneien nicht blos unter Strafe, sondern verordnet im letzten *Alinea* auch die Confiscation der Arzneien. Es kommt also, um wirksam einzuschreiten, nur darauf an, zunächst überzeugend festzustellen, dass ein Geheimmittel, gegen dessen Debit vorgegangen werden soll, unter die Bekanntmachung vom 29. Juli 1857 fällt, und ein Verkauf wirklich stattgefunden hat, sodann darauf, unter Vorlegung des Resultats dieser Feststellung und auf Grund der durch die öffentliche Verkaufs-Anzeige constatirten Existenz eines verbotenen Arzneibestandes, die Staatsanwaltschaft zu einer, unter Zuziehung des Kreis-Physicus zu veranstaltenden unvermutheten Revision des betreffenden kaufmännischen Geschäfts, sowie zur Beschlagnahme des vorgefundenen verbotenen Arznei-Vorraths zu disponiren, und alsdann neben der Bestrafung die gerichtliche Confiscation des letztern beantragen zu lassen. Wird dieses Verfahren, wie es bereits anderwärts geschehen ist, einige Male mit Erfolg durchgeführt, so lässt sich erwarten, dass es gelingen werde, dem mit dem Debit von Geheimmitteln getriebenen Unwesen soweit als überhaupt möglich zu steuern.

Der Königl. Regierung überlasse ich, hiernach das Geeignete für Ihren Bezirk anzuordnen.

Berlin, den 1. April 1864.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

In Vertretung: *Lehnert.*

An die Königl. Regierung zu N.

VIII. Betreffend Liquidationen der von Gerichtsbehörden resp. Partheien zugezogenen Sachverständigen.

Auf den Bericht vom . . ., die Festsetzung der in der Processsache *N.* in N. entstandenen Sachverständigen-Liquidation betreffend, eröffne ich der Königl. Regierung, dass die von derselben erhobenen Bedenken durch die Bestimmungen der hier allein in Anwendung zu ziehenden Verordnung über gerichtliche Gebühren vom 29. März 1844 (Ges.-Samml. S. 73) ihre Erledigung finden. Hiernach unterliegt es keinem Zweifel, dass die von der Gerichtsbehörde *resp.* von den Partheien zugezogenen Sachverständigen nach §. 1. der genannten Verordnung berechtigt sind, für die in ihrem Wohnort ausgeführten Untersuchungen die Gebühren nach Arbeitstagen zu liquidiren, wobei denselben in dem vorliegenden Fall für jeden Tag, zu mindestens 6 Arbeitsstunden gerechnet, der höchste Gebühransatz von 2 Thalern zuzugestehen ist.

In Beziehung auf die ausserhalb des Wohnorts ausgeführten Geschäfte treten die Bestimmungen des §. 2 a. a. O. in Anwendung, nach denen ein Zweifel über die Höhe der den Sachverständigen zustehenden Diäten und Reisekosten nicht obwaltet.

Was die Anwendung des §. 4. a. a. O. auf die abgegebenen schriftlichen Gutachten betrifft, so kann hierbei, da es sich im vorliegenden Fall nicht um Anfertigung von Plänen, Zeichnungen und andern schwierigen Arbeiten, sondern nur um schriftliche gutachtliche Aeusserungen handelt, eine Erhöhung der im ersten *Alinea* des §. 2. a. a. O. normirten Vergütigung nach der auf die Anfertigung des Gutachtens verwendeten Zeit nicht statthaben. Es erscheint vielmehr der in der Liquidation des Dr. *N.* für Ausarbeitung des Gutachtens ausgeworfenen Vergütungssatz allein gerechtfertigt, wogegen in derselben Liquidation die Position-Information aus den Acten selbstredend in Wegfall kommen muss. Wenngleich in der oben allegirten Verordnung des Ersatzes der von den Sachverständigen Behufs der Untersuchung gemachten baaren Auslagen und verbrauchten Reagentien nicht besonders Erwähnung geschehen, so entspricht es doch den für alle, im amtlichen Auftrage ausgeführten Geschäfte maassgebenden Grundsätzen, dass den Sachverständigen die gemachten baaren Auslagen erstattet und für die verbrauchten Reagentien, welche jedoch specificirt werden müssen, Entschädigung gewährt werde.

Die Königl. Regierung wolle in diesem Sinne die anliegenden Liquidationen anderweit aufstellen lassen, die Revision und Feststellung der einzelnen Positionen in Beziehung auf die thatsächliche Ausführung der den Sachverständigen aufgetragenen Geschäfte aber demnächst dem Königl. Appellationsgericht anheim geben.

Berlin, den 3. Mai 1864.

Der Minister der geistlichen u. s. w. Angelegenheiten.

Im Auftrage: *Kühlenthal.*

IX. Betreffend das Verfahren hinsichtlich solcher Thiere, welche von wuthkranken Thieren wirklich gebissen worden sind.

Durch den in dem Bericht vom . . .[1]) vorgetragenen Fall kann ich das Bedürfniss einer Ergänzung der §§. 102. und 103. des Reglements vom 8. August 1835 nicht für nachgewiesen erachten.

Den gerichtlichen Behörden ist darin beizutreten, dass die §§. 102. und 103. a. a. O. sich nur auf solche Thiere beziehen, welche von einem andern wuthkranken Thiere wirklich gebissen worden sind. Die dort vorgesehene Strafe kann daher auf den vorliegenden Fall keine Anwendung finden. Dagegen stellt der §. 307. des Strafgesetzbuchs die Uebertretung der von der Regierung zur Verhütung des Einführens oder Verbreitens von Viehseuchen angeordneten Absperrungs- oder Aufsichtsmaassregeln unter Strafe, und das Urtel des Königlichen Ober-Tribunals vom 26. Februar 1855 (*Horn*, Med.-Wesen I., S. 253) ergiebt, dass unter diesen Maassregeln nicht die durch das Gesetz vorgeschriebenen, sondern die von der Verwaltungs-Behörde angeordneten zu verstehen sind. Hieraus erhellt, dass die Competenz der Königl. Regierung zum Erlass eines wirksamen Verbots in dem von Ihr befürworteten Sinne keinem begründeten Zweifel unterliegt und folglich ein Bedürfniss legislativen Einschreitens nicht besteht.

Eine andere Frage ist, ob eine Anordnung in dem von der Königlichen Regierung befürworteten Sinne als zweckmässig anerkannt werden kann. So lange Rindvieh, welches nur in Verdacht steht, von einem wuthkranken Thiere gebissen zu sein, noch gesund ist, muss es zwar unter sorgfältiger Beobachtung gehalten werden, kann aber nach thierärztlicher Erfahrung sehr wohl noch zur Arbeit benutzt und nach Umständen auch ohne Gefahr geschlachtet und zum Verzehr verwendet werden. Es erscheint sonach sehr zweifelhaft, ob um des blossen Verdachts willen Sperr-Maassregeln in dem beabsichtigten Umfange, welche für die Viehbesitzer mit grossen Beschwerden verknüpft sind, für gerechtfertigt erachtet werden können, und gebe ich der Königlichen Regierung anheim, die Angelegenheit von diesem Gesichtspunkt aus jedenfalls einer nochmaligen sorgfältigen Erwägung zu unterziehen.

Berlin, den 13. Mai 1864.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.
gez. *von Mühler*.

An die Königl. Regierung zu N. N.

---

1) Die Anwendung des in §. 103. des Reglements vom 8. August 1835 enthaltenen Verbots des Verkaufs und Schlachtens von Vieh, welches von tollen Hunden gebissen worden, auf die anscheinend nicht gebissenen Stücke der Heerde betreffend.

X. Betreffend die pünktliche Gestellung der Impflinge zu den öffentlichen Impf- und Revisions-Terminen.

Das seit einiger Zeit vermehrte Auftreten der Menschenpocken macht die pünktliche Ausführung der Schutzpocken-Impfung, als des sichersten Schutzmittels gegen diese Krankheit, erforderlich. Da nun Seitens der Impfärzte vielfach darüber geklagt wird, dass die Gestellung der Impflinge zu den angesetzten öffentlichen Impf- und Revisions-Terminen häufig sehr unregelmässig erfolgt, so verordnen wir zur Sicherstellung des ordnungsmässigen Ganges des Impfgeschäfts auf Grund des §. 11. des Gesetzes über die Polizei-Verwaltung vom 11. März 1850 für den Umfang unsers Verwaltungs-Bezirks, wie folgt: 1) Gegen Diejenigen, welche ohne triftigen Grund ihre auf der Impfliste verzeichneten Angehörigen zu dem ihnen zur rechten Zeit bekannt gemachten Impf- *resp.* Revisions-Termin nicht gestellt haben, tritt eine Geldstrafe von 15 Sgr. bis 1 Thlr. oder im Unvermögensfalle verhältnissmässige Gefängnissstrafe ein. 2) Der Behinderungsgrund für die Gestellung zur Impfung *resp.* zur Revision der Geimpften ist dem Impfarzte am Impf- *resp.* Revisions-Termine durch ein Attest der Ortspolizei-Behörde oder durch ein ärztliches Attest nachzuweisen. Ist die Impfung eines Impflings bereits anderweitig bewirkt worden, so ist der Impfschein vorzulegen. 3) Da ein Impfzwang durch die Pflicht zur Gestellung der noch nicht geimpften Kinder in den geordneten Impfterminen nicht beabsichtigt wird, so unterliegt der, welcher in dem Termine dem Impfarzt erklärt, sein Kind nicht impfen lassen zu wollen, der Strafverfolgung nicht. 4) Die Bezirks-Impfärzte haben nach Beendigung des Impfgeschäfts dem Landrath des Kreises diejenigen Personen, welche vorstehende Bestimmungen nicht beobachtet haben, zur Herbeiführung der Bestrafung derselben anzuzeigen. 5) Die ausgebliebenen Impflinge werden bis zur endlichen Gestellung in den Listen als ungeimpft fortgeführt, und die angehörigen Eltern *resp.* Vormünder solcher ohne haltbaren Grund ungeimpft gebliebenen Kinder haben beim Ausbruch der Blattern die im §. 34. des Regulativs vom 28. October 1835 angedrohte Strafe, welche wir auf 5 bis 10 Thaler oder verhältnissmässige Gefängnissstrafe festsetzen, zu gewärtigen, wenn die Kinder *resp.* Pflegebefohlenen nach Ablauf des ersten Lebensjahres von den Blattern befallen werden.

Stettin, den 22. April 1864.

Königl. Regierung. Abtheilung des Innern.

XI. Betreffend die wiederholte Bereitung von Arzneien für Kranke in öffentlichen Krankenanstalten u. s. w.

Bei der Revision der Arznei-Rechnungen für Kranke, die in öffentlichen Krankenanstalten, Gefängnissen u. s. w. ärztlich behandelt

werden, haben sich Recepte vorgefunden, auf welchen die wiederholte Bereitung der verordneten Arznei nur durch den Vermerk der Herren Apotheker nachgewiesen ist. Ein solcher Vermerk kann jedoch als Belag dafür, dass die wiederholte Bereitung der Arznei nothwendig gewesen und vom Arzte verordnet war, nicht gelten. Wir werden, wenn sich dergleichen Vermerke bei Revision der Rechnungen fernerhin finden sollten, die Recepte, auf welchen sie sich befinden, den betreffenden Behörden bezeichnen und denselben das weitere Verfahren überlassen. Von den Herren Aerzten wird übrigens erwartet, dass sie die Verordnung vom 13. October 1803, in welcher vorgeschrieben ist: dass die jedesmalige Wiederholung der Receptsverordnung durch das Wort „Reiteretur", mit Beifügung des Datums und Namens des Arztes, auf der Signatur oder auf ein besonderes Receptblatt bescheinigt werde, genau befolgen.

Marienwerder, den 25. Januar 1864.

Königl. Regierung. Abtheilung des Innern.

XII. Betreffend die Oeffnung der Särge vor dem Versenken.

In mehreren Gegenden des Verwaltungs-Bezirks herrscht noch die Sitte, bei Leichenbegängnissen den bereits geschlossenen Sarg entweder im Sterbehause oder am Grabe wieder zu öffnen, um die Leiche dem Leichengefolge vor der Versenkung noch einmal zu zeigen.

Da hierdurch, namentlich bei ansteckenden Krankheiten, die verheimlicht worden sind, durch Uebertragung lebensgefährlicher Ansteckungsstoffe grosses Unheil angerichtet werden kann, so verordnen wir auf Grund der §§. 6. und 11. des Gesetzes über die Polizei-Verwaltung vom 11. März 1850, was folgt:

> Das öffentliche Ausstellen der Leichen im Trauerhause, das Oeffnen der bis dahin geschlossenen Särge, sowohl in dem Sterbehause, als auch am Grabe, wird als ein nicht nur der Gesundheit höchst nachtheiliger, sondern auch in anderer Hinsicht schädlicher Gebrauch hiermit untersagt.

Wer dieser Verordnung entgegenhandelt, verfällt in eine Geldstrafe bis zu zehn Thalern.

Frankfurt a. d. O., den 12. December 1863.

Königl. Regierung.

XIII. Betreffend die öffentliche Anpreisung und den Verkauf von Arzneiwaaren, Giften, Geheimmitteln u. s. w. ohne polizeiliche Erlaubniss.

Unter Hinweisung auf §. 345. des Strafgesetzbuchs für die Preussischen Staaten, wonach Derjenige straffällig ist, der ohne polizeiliche Erlaubniss Gift oder Arzneien, soweit deren Handel nicht durch

besondere Verordnungen freigegeben ist, zubereitet, verkauft, oder sonst an Andere überlässt, verordnen wir auf Grund der §§. 6. und 11. des Gesetzes über die Polizei-Verwaltung vom 11. März 1850 (Gesetz-Samml. S. 267) für den Umfang unsers Verwaltungs-Bezirks:

Wer die im §. 345. Nr. 2. des Strafgesetzbuchs für die Preussischen Staaten bezeichneten Arzneiwaaren und Gifte, deren Handel durch besondere Verordnungen beschränkt ist, desgleichen die im §. 461. Tit. 8. Thl. II. Allg. Landrechts angeführten Geheimmittel (*Arcana*) oder auch bekannte Stoffe als Heilmittel gegen Krankheiten oder Körperschäden ohne polizeiliche Erlaubniss zum Kaufe öffentlich anpreist oder feilbietet, oder die letztern verkauft oder an Andere überlässt, verfällt in eine Geldstrafe bis zu 10 Thlrn., an deren Stelle im Unvermögensfalle eine Gefängnissstrafe bis zu 14 Tagen tritt.

Frankfurt a. d. O., den 4. Januar 1864.

Königl. Regierung.

XIV. Betreffend die Aufbewahrung des Phosphors.

Bei den Apotheken-Visitationen des vorigen Jahres ist wahrgenommen worden, dass die Aufbewahrung des Phosphors noch nicht von allen Apothekenbesitzern vorschriftsmässig bewerkstelligt wird.

Der Phosphor gehört nämlich gegenwärtig nach *Tabula B.* der 7ten Ausgabe der *Pharmacopoea borussica* zu den sogenannten directen Giften und müsste demzufolge und in Gemässheit unserer Circular-Verfügung vom 15. März 1861 — I. Nr. 1512, März 1861 — mit den übrigen directen Giften der *Tabula B.* in dem Giftschranke auf der Giftkammer zusammengestellt werden. Dies ist jedoch, wie auch von dem Königl. Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten mittelst Rescripts vom 11. d. M. anerkannt wird, wegen der Feuergefährlichkeit des Phosphors nur in denjenigen Apotheken zulässig, in denen sich die Giftkammer und der Giftschrank mit den directen Giften der *Tabula B.* in einem für sich verschliessbaren Locale des Kellerraumes befinden. — In allen übrigen Apotheken, und diese bilden die Mehrzahl, in denen die Giftkammer in einem für sich verschliessbaren Locale des Bodenraumes, der Materialkammer u. s. w. eingerichtet ist, darf der Phosphor eben wegen seiner Feuergefährlichkeit hier nicht, sondern muss in einem völlig abgesonderten verschlossenen Spinde innerhalb des Kellerraumes aufbewahrt werden, und zwar muss das Glas, welches den Phosphor in Substanz unter Wasser unmittelbar enthält, mit einer Sandschicht umgeben, in einer festen, hinreichend weiten Blechbüchse stehen. Letztere sowohl, als auch das Glas mit dem Phosphor müssen eine dauerhafte Oelbeschilderung erhalten, welche mit der für die Standgefässe der übrigen directen Gifte der

Tabula B. bestimmten Beschilderung hinsichtlich der zu wählenden Farben für Schild und Schrift genau übereinstimmt.

Indem wir den Herren Kreis-Physikern hiermit aufgeben, die Ausführung und Aufrechthaltung obiger Vorschriften streng zu überwachen, beauftragen wir dieselben gleichzeitig, die anliegenden Exemplare dieser Circular-Verfügung den Apothekenbesitzern Ihres Geschäftskreises zur genauesten Beachtung vorstehender Bestimmungen in Betreff der Aufbewahrung des Phosphors sogleich mitzutheilen.

Frankfurt a. d. O., den 18. Februar 1864.

Königl. Regierung. Abtheilung des Innern.

An sämmtliche Herren Kreis-Physiker des Verwaltungs-Bezirks.

XV. Betreffend die beim Abledern rotzkranker oder rotzverdächtiger Pferde zu beobachtenden Vorsichtsmaassregeln.

Zur Verhütung und Uebertragung des beim Rotz der Pferde sich entwickelnden Ansteckungsstoffes auf Menschen ist, nach den darüber gemachten Erfahrungen, die grösste Vorsicht und Sorgfalt anzuwenden.

Zur Vermeidung von Unglücksfällen gedachter Art wird auf folgende Schutzmaassregeln aufmerksam gemacht:

1) Personen, welche sich mit dem Abledern am Rotz verendeter oder in dieser Beziehung verdächtiger Pferde befassen, haben dabei Verletzungen sowohl bei sich als Andern zu vermeiden, und kurz vor und nach dem Abledern ihre Hände mit Chlorkalkauflösung zu waschen;
2) Personen mit wunden Händen dürfen beim Transport und dem Abledern rotzkranker oder verdächtiger Pferde nicht zugelassen werden;
3) die abgenommenen Pferdehäute müssen ohne Verzug an dem Orte, woselbst das Abledern geschah, eine Stunde hindurch in Chlorkalkauflösung (wobei zu einem Eimer Wasser ein halbes Pfund Chlorkalk zu verwenden) versenkt und mit einem hölzernen Stabe in der Auflösung öfters umher bewegt werden;
4) Gegenstände, welche beim Abledern benutzt worden, z. B. Messer u. s. w., sind unmittelbar nach dem Gebrauch sofort mit Chlorkalkauflösung zu reinigen;
5) Personen, welche die Berührung rotzkranker oder verdächtiger Pferde nicht wohl vermeiden können, sind über die dabei obwaltende Gefahr und zu beobachtende Vorsicht zu belehren;
6) die Ausnutzung der Cadaver der am Rotz verendeten oder als rotzkrank verdächtig gewesenen Pferde darf gemäss der Verordnung des Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten, sowie des Handels, Gewerbe und öffentlichen Arbeiten vom 13. Juni 1855 (Amtsblatt *pro* 1855 S. 282) nicht stattfinden.

Die Polizei-Behörden und Veterinär-Beamten unsers Bezirks werden hierdurch angewiesen, sich nach Möglichkeit die Befolgung vorstehender Vorschriften angelegen sein zu lassen.

Liegnitz, den 8. December 1863.

Königl. Regierung. Abtheilung des Innern.

XVI. Betreffend das Halten der Hunde.

Wiederholt vorgekommene Unglücksfälle veranlassen uns, auf Grund des §. 11. des Gesetzes vom 11. März 1850 über die Polizei-Verwaltung zu verordnen, wie folgt:

1) Bis auf weitere Bestimmung sind alle Hunde entweder *a*) innerhalb des Hauses oder Geschäfts einzuschliessen und anzulegen, oder *b*) ausserhalb desselben, falls sie geführt werden, an einer höchstens vier Fuss langen Kette oder Leine festzuhalten, oder endlich *c*) wenn sie frei umherlaufen, mit einem metallenen, so eingerichteten und so befestigten Maulkorb zu versehen, dass ihnen dadurch der Biss unmöglich gemacht wird.

2) Hunde, welche ohne einen, der vorstehenden Bestimmung (§. 1. *sub c.*) entsprechenden Maulkorb frei umherlaufen, sollen durch die von der Ortspolizei-Behörde dazu bestimmten Personen eingefangen und nach Ablauf von 24 Stunden getödtet werden. Es darf sie jedoch innerhalb dieser 24stündigen Frist der gehörig legitimirte Eigenthümer zurückfordern, wenn er die von der Ortspolizei-Behörde festzusetzenden Futterkosten und Fanggelder entrichtet hat, und sofern die fraglichen Hunde durch einen approbirten Thierarzt von jedem Verdacht der Tollwuth ausdrücklich frei erklärt worden sind. Entstehen durch diese Untersuchung Kosten, so trägt sie der Eigenthümer des Hundes.

3) Der Eigenthümer eines nicht in der vorgeschriebenen Weise geführten, oder eines ohne den vorgeschriebenen Maulkorb frei umherlaufenden Hundes verfällt in eine Geldbusse von 1—10 Thalern, welche im Nichtzahlungsfalle durch eine verhältnissmässige Gefängnissstrafe zu ersetzen ist.

4) Wenn Personen, die von der Obrigkeit mit dem Einfangen der Hunde oder mit dem Tödten der eingefangenen Hunde betraut sind, diese Hunde an andere Personen, als an den legitimirten Eigenthümer, überlassen, so verfallen sie — sofern nicht etwa durch ihr Vergehen strengere gesetzliche Ahndung verwirkt sein sollte — wenn die Ueberlassung innerhalb der 24stündigen Frist (§. 2.) geschieht, in eine Strafe von 10 Thlrn., wenn sie nach Ablauf der Frist erfolgte, in eine Strafe von 5 bis 10 Thlrn. für jeden einzelnen Fall. Auch die Geldstrafen sind ergeblich durch Gefängnissstrafe zu ersetzen.

5) Local-Polizei-Verordnungen, soweit sie mit den vorstehenden Vorschriften nicht übereinstimmen, sind aufgehoben.

6) Die Gültigkeit gegenwärtiger Verordnung erstreckt sich (nach Maassgabe des augenblicklichen Bedürfnisses) zunächst nur auf den Umfang des Kreises Neuwied und auf den Umfang des Kreises Coblenz, einschliesslich der Stadt Coblenz.

Coblenz, den 16. December 1863.

Königl. Regierung. Abtheilung des Innern.

9.

Kritischer Anzeiger.

Statistische Tabelle der in der Stadt Leipzig von Anno 1595 an Getrauten, Getauften und Gestorbenen, sowie der Einwohner *(sic!)* **von Prof. Dr.** *Sonnenkalb*, **Stadtbezirksarzt. Leipzig. In Commission bei** *L. Rocca.* **1864.**

Es lässt sich schwer begreifen, zu welchem Endzwecke der Hr. Verf. diese Tabelle zusammengestellt hat und welchen Nutzen er sich für die Leser derselben verspricht. Als Beilage zu einer Cultur- oder epidemiologischen Geschichte der Stadt Leipzig würde eine derartige Zusammenstellung recht werthvoll und erläuternd sein, für sich allein ist sie ein trocknes Zahlengerüste, das durch die kurzen und zusammenhanglosen Bemerkungen, welche ihr beigegeben worden, weder an Bedeutung noch an Interesse gewinnt. — Die medicinische Statistik ist eine Wissenschaft, deren Werth sicherlich kein denkender Arzt unterschätzen wird; wer aber meint, dass er durch trockene Gruppirung von Zahlen Statistik treibe, ist im Irrthum; die Zahlen gewinnen erst Leben und Inhalt, wenn sie den Thatsachen zur Seite stehen und mit ihnen in einen rationellen Zusammenhang gebracht werden. Einen solchen Zusammenhang den Zahlen der vorliegenden Tabelle zu verleihen, wird nur allenfalls demjenigen möglich sein, der die Specialgeschichte der Stadt Leipzig zu seinem besondern Studium gemacht hat, für die grosse Majorität der übrigen Menschenkinder wird die Tabelle ein stummes Blatt Papier bleiben.

Handbuch der Sanitäts-Polizei. Nach eignen Untersuchungen bearbeitet von Dr. *Louis Pappenheim*, **Regierungs- und Medicinalrath in Arnsberg. Dritter Band. (Supplement.) Berlin 1864. Verlag von** *August Hirschwald.* **(gr. 8. S. 349.)**

Das *Pappenheim*'sche Handbuch der Sanitäts-Polizei hat in seinen beiden früher erschienenen Bänden sich mit vollem Rechte

der günstigsten Aufnahme Seitens des ärztlichen Publikums zu erfreuen gehabt, da es nicht in die Zahl der gewöhnlichen Compendien gehörte, welche sich begnügen, das Vorhandene in neuer Form und mit geringen Modificationen zu reproduciren, sondern durchweg die Resultate eigner und zwar grösstentheils sehr mühsamer und eingehender Untersuchungen enthielt und somit der Wissenschaft neue Standpunkte anwies und neue Wege bahnte. Der eben erschienene dritte Band reiht sich seinen Vorgängern in würdiger Weise an, indem er eine Anzahl dort noch nicht erledigter Materien ergänzend hinzufügt oder andere, für welche eine erneute Untersuchung nothwendig geworden, in vollkommen veränderter Gestalt vorführt. Einzelne Artikel dieses Supplementbandes greifen in schwebende Tagesfragen ein und werden sicherlich dazu beitragen, dieselben in einer den Forderungen der Wissenschaft entsprechenden Weise zum Abschluss zu bringen; hierher gehören namentlich die Artikel: Apotheken, Findelanstalten, Gefängniss-Sanitäts-Polizei, Schulwesen, Sexual-Polizei. Wir wollen damit keinesweges aussprechen, dass wir den in diesen Artikeln kundgegebenen Ansichten des Verf. überall beistimmen und sie ohne Weiteres als Basis für legislatorische Bestimmungen betrachtet wissen möchten, namentlich verwahren wir uns dagegen, die Grundsätze des Hrn. *Pappenheim* in Bezug auf Apothekenwesen zu adoptiren; bei aller Differenz aber, in welcher man sich mit dem Hrn. Verf. befinden kann, ist die Gründlichkeit und Unbefangenheit seiner Darstellung anzuerkennen und geeignet, in die betreffenden Fragen Klarheit zu bringen und ihre Discussion über den Standpunkt des banalen Raisonnements zu erheben. Wir müssen an diesem Orte darauf verzichten, da wo wir als Gegner der *Pappenheim*'schen Ansichten uns zu bekennen haben, dies des Weiteren auszuführen und zu begründen und können nur constatiren, dass der vorliegende Supplementband ein reiches Material enthält, dessen Kenntnissnahme Medicinal- und Administrativ-Beamten als eine unabweisbare Pflicht erscheinen dürfte.

Die Trichinenkrankheit im Spiegel der Hettstädter Epidemie betrachtet von Dr. *B. Rupprecht*, praktischem Arzte zu Hettstädt im Mansfeld'schen. Hettstädt, Verlag von *Julius Hüttig*. (8. S. 179.)

Trotz der Fruchtbarkeit der Trichinen-Literatur und trotz der theilweise sehr bedeutenden Namen, von denen dieselbe getragen wird, dürfte die vorliegende Schrift als ein sehr erheblicher und beachtenswerther Beitrag zur Pathologie, Aetiologie und Prophylaxis der neuesten Errungenschaft auf dem Gebiete der Helminthologie gelten. Die *Rupprecht*'sche Schrift basirt auf einer grossen Anzahl von Beobachtungen, die mit vieler Umsicht und Sachkenntniss angestellt worden und uns in klarer, anspruchsloser Weise vorgeführt werden, wobei der Verf. nicht sowohl bemüht ist, die naturgeschichtliche Seite seines Objectes

zu eruiren, oder populäre Warnungstafeln aufzustellen, als vielmehr die Verhältnisse so in's Auge zu fassen, wie sie sich der Thätigkeit des praktischen Arztes gegenüber gestalten. Dieser Bestrebung ist es zu danken, wenn es dem Verf. geglückt ist, die pathologischen Erscheinungen der Trichinose mit grosser Genauigkeit zu zeichnen und sich dabei nicht bloss auf die nächstliegenden Symptome zu beschränken, sondern auch den Regressions-Erscheinungen seine volle Aufmerksamkeit zuzuwenden. Eine genaue Bekanntschaft mit der vorhandenen Special-Literatur der Trichinen-Krankheit so wie eingehendes Verständniss der neueren pathologischen und pathologisch-anatomischen Forschungen haben dem Verf. bei seinen Untersuchungen zur Seite gestanden und verleihen seiner Schrift durchgehends den Charakter wissenschaftlicher Gründlichkeit.

Bericht über die Leistungen im Gebiete der gerichtlichen Medicin im Jahre 1862 von Dr. *Ernst Buchner* und Dr. *Otto Buchner*. (Separat-Abdruck aus *Friedreich*'s Blättern für gerichtliche Medicin.) Nürnberg 1864. Verlag der *Friedrich Korn*'schen Buchhandlung (gr. 8. S. 149.)

Die stiefmütterliche Weise, in welcher die gerichtliche Medicin in den Jahresberichten und Sammeljournalen noch immer bedacht wird, rechtfertigt das Erscheinen der vorliegenden Zusammenstellung, welche mit ziemlicher Vollständigkeit alle bemerkenswerthen Erscheinungen auf dem betreffenden Gebiete umfasst und in kurzer, treffender Inhalts-Charakteristik reproducirt. Bei der Gruppirung des Materiales wäre ein Anschluss an gangbare Begriffe und Bezeichnungen wünschenswerth; wer sucht z. B. unter dem Rubrum: „Entziehung der Lebensreize" eine gerichtliche Entscheidung über das Nachbarrecht bezüglich der nachtheiligen Einwirkung einer Gasfabrik, einen „Beitrag zur Lehre von der Strangulationsrinne" oder gar eine „seltene Ausdauer in Vollführung des Selbstmordes"? Wesentlich fördernd für den praktischen Gebrauch des Berichtes würde die Beigabe eines Sach- und Namens-Registers sein.

Wie ist der gewerblichen Missstellung der Aerzte in Preussen am entsprechendsten abzuhelfen? Ein Versuch zur Lösung dieser Frage von Dr. *S. Klein*. Ratibor 1864. Verlag von *Fr. Thiele*. (8. S. 103.)

Der vor wenigen Decennien so überreich angebaute Boden der medicinischen Reform-Literatur liegt gegenwärtig fast brach, nicht etwa, weil es der Reform an einem Objecte fehlte, sondern weil die Zeit und eine den Jahren des Stürmens und Drängens folgende gereifte Einsicht und ruhige Anschauung die Nutzlosigkeit jener Theorien kennen gelehrt hat, mit denen man einst

das medicinische Utopien erobern zu können glaubte. Die vorliegende Schrift gehört zwar auch der Reform-Literatur an, hat aber mit der Bestrebung derselben, wie sie sich früherhin gekennzeichnet hatte, insofern nichts gemein, als sie nicht auf's Neue jenen Brei von pessimistischen Schilderungen der thatsächlichen Verhältnisse und optimistischen Forderungen an den Staat und die Gesellschaft aufwärmt, sondern den gegebenen Zuständen und den Schranken der Möglichkeit Rechnung trägt und sich auf dem Boden realer Praxis bewegt und erhält. Mit vollem Rechte sieht der Verfasser in der Verbesserung und Durchbildung der Armen-Krankenpflege (wohin auch die allgemeine Einführung des Instituts der Distriktsärzte zu rechnen) einen wesentlichen Factor für die Verbesserung der materiellen Verhältnisse des Arztes und seine hierauf bezüglichen Vorschläge dürften eine reifliche Erwägung verdienen. Eben so stimmen wir dem Verf. bei, wenn er die strengsten Anforderungen an die wissenschaftliche Ausbildung der ärztlichen Prüfungs-Candidaten für ein Mittel hält, um die Ueberhäufung des ärztlichen Standes zu verhüten und seine innere Tüchtigkeit zu heben, wenn er ferner wünscht, dass die Landesfacultäten alljährlich mit statistischen Nachweisen versehen würden, aus denen das Verhältniss der Aerzte zur Einwohnerzahl in allen Landestheilen sich ergäbe und durch welche den jüngeren Aerzten bei der Wahl ihres Domiciles eine zweckmässige Anleitung ertheilt werden könnte. — Dass auch eine Revision und Umgestaltung der gegenwärtigen Medicinaltaxe sich als eine kaum mehr zu umgehende Nothwendigkeit darstellt, dürfte kaum in Zweifel gezogen werden und die von dem Verf. in dieser Richtung gemachten und sorgsam durchgearbeiteten Vorschläge verdienen Beachtung an maassgebender Stelle.

10.

Zwei Fälle von Sublimat-Vergiftung durch Salbe.

Obductions-Bericht

vom

Dr. **Andersseck**, Kreis-Physicus, und Dr. **Hamberger**,
stellvertr. Kreis-Wundarzt in Liegnitz.

Geschichtserzählung.

Die bei dem Bauergutsbesitzer *Carl Gottlieb H.* in U. dienenden Mägde,

1) die unverehelichte *Pauline X.*, im Alter von 15 bis 18 Jahren,

2) die unverehelichte *Henriette Z.*, 20—25 Jahre alt,

litten im April 1863 an einem Hautausschlage, angeblich Krätze, und suchten behufs Beseitigung desselben Rath und Hülfe bei dem in U. ansässigen Barbier *Wilhelm R.*, welcher sich demnächst mit der Behandlung dieses Ausschlages befasste, zum innerlichen Gebrauche zwei Unzen *Pulvis Liquiritiae compositus* verschrieb, am 14. April eine Einreibung mit einer selbst bereiteten Schwefelsalbe, am 15. April dagegen mit einer Salbe, aus Schweinefett und Quecksilber-Sublimat bereitet, vornahm. Zu diesem Behufe hatten sich beide Mägde in der Wohnung des *p. R.* eingefunden und wurden die Einreibungen von diesem selbst am 15. April *c.*

Abends gegen 9 Uhr in denjenigen Körperstellen vorgenommen, an welchen der Hautausschlag bemerkbar war.

Bei einer der Mägde stellte sich schon während der Einreibungen ein heftiges Brennen, namentlich an den vom Ausschlage ergriffenen Stellen ein; dieses Brennen, von welchem bald auch die Zweite befallen wurde, steigerte sich bald nachher zu einer unerträglichen Höhe, so dass wenige Stunden später der Dienstherr, durch die heftigen Klagen bewogen, einen Arzt herbeirufen wollte, hieran aber durch den inzwischen herbeigeholten Barbier *R.* gehindert wurde, nachdem derselbe kalte Umschläge verordnet hatte. Da jedoch die heftigsten brennenden Schmerzen im Verlaufe der Nacht andauerten, selbst sich noch steigerten, wurde gegen Morgen der in Z. wohnhafte Assistenzarzt a. D. *H.* herbeigerufen, welcher um 4½ Uhr früh bei den Kranken eintraf. Beide Kranken lagen im Bett, jammerten über heftiges Brennen und Stechen am ganzen Körper, über welchen sich eine rosenartige Entzündung verbreitete; waren bestrebt durch Entblössung denselben zu kühlen und zeigten heftigen Durst, sowie lebhaftes Verlangen nach kaltem Wasser. Bei beiden Kranken war während der Nacht Erbrechen eingetreten, Stuhlausleerung nur bei der *Z.*, angeblich in Folge des von *R.* verabreichten Pulvers (*Pulvis Liquiritiae compositus*); das *Sensorium* war frei, die Zahl der Pulsschläge betrug 80 in der Minute. Verordnet wurde: *Emulsio sem. Papaveris* stündlich 1 Esslöffel; lauwarme Milch, zum Getränk Eiweiss mit Wasser, äusserlich Bepinselungen mit *Oleum Hyoscyami coctum.*

Bei *H.*'s zweitem Besuche, Abends 6 Uhr, hatten sich an vielen Stellen der gerötheten Körper-Oberfläche Blasen erhoben, bei der *Z.* mehr als bei der *X.*, in der Art, wie sie nach Verbrennungen mit Flüssigkeiten gefunden werden. Der Inhalt jener Blasen wurde durch Ein-

stiche entleert. Der Puls war nur wenig beschleunigt im Vergleiche zum Morgen-Pulse, dagegen die Klagen über Brennen der Haut dieselben; die Haut war noch immer heiss und trocken, die Zunge neigte sich zur Trockenheit. Die X. hatte während des Tages gebrochen. Verordnet wurde: *Natri nitrici Drachmas duas, Aquae filtr. Unc. quinque, Syrupi Alth. Unciam. D. S.* Zweistündlich 1 Esslöffel.

17. April früh 6 Uhr. Die Nacht ist sehr unruhig hingebracht worden, wenn auch einige Male ein kurzer Schlaf eingetreten ist. Die Klagen über Schmerzen sind geringer; die Blasen, welche besonders an den Beugestellen der Gelenke abgelöst sind, stellen eiternde Flächen dar. Seit 2 Uhr in der Nacht sind bei beiden Kranken reichliche, mit *Tenesmus* verbundene Diarrhöen eingetreten, durch welche gelbbraune Massen entleert wurden, denen ein besonders übler Geruch nicht eigen war. Zugleich mit den Stuhlgängen erfolgte die Entleerung einer unbedeutenden Menge Urin. Das *Sensorium* ist bei beiden Kranken frei, der Kopf nicht heiss, die Zunge gelblichweiss belegt, nicht trocken. Der Leib ist weich, nicht aufgetrieben, bei der X. in geringem Grade gegen Druck empfindlich; überhaupt klagt und jammert die *X.* mehr als die *Z.*, obwohl schwere Krankheitserscheinungen bestimmter Art sich nicht eben kundgeben, auch die Blasenbildung und die Ablösung der Oberhaut geringer sind. Die Haut ist bei beiden Kranken trocken und heiss; die intensive Röthe hat abgenommen, der Puls übersteigt 80 Schläge nicht. Verordnet wird: *Pulv. Ipecacuanhae opiati* gr. iij, *Sacch. albi* gr. x, *dispensentur tales doses No. VIII*; für die *Z.* zweistündlich, für die X. dreistündlich ein Pulver. Auf die entblössten Hautstellen werden Leinwandlappen mit *Ungt. Plumbi* bestrichen, applicirt. Als Diät Milchsuppe, Mehl- oder Semmelsuppe.

18. April früh 6 Uhr. Die Nacht war bei beiden

13*

Kranken erträglich; abwechselnd stellte sich Schlaf ein. Bei der *X.* drei Mal, bei der *Z.* sehr oft Diarrhöe. Die Z. hatte Buttermilch getrunken. Die ausgeleerten Massen selbst sind unbedeutend, gelbbraun, sehr übelriechend. Der die Diarrhöe begleitende *Tenesmus* ist namentlich bei der *X.* sehr heftig; Urin wird in sehr geringer Menge entleert, er ist dunkel, bierartig. Die ihrer *Epidermis* beraubten Körperstellen schmerzen sehr heftig, auch wird über Schmerzen am ganzen Körper geklagt. Die Haut ist trocken, heiss, der Durst sehr heftig, der Puls ist weich, die Zahl der Pulsschläge beträgt bei der *X.* 72, bei der *Z.* 82 in der Minute, sie sind bei der *X.* kleiner. Die Zunge ist feucht, mit dickem, gelblich weissem Belage versehen; übler Geruch aus dem Munde bei beiden Kranken bemerkbar; der Unterleib bei beiden ist weich, bei der *Z.* mässig empfindlich. Verordnung: *Emulsio oleosa Unc. sex, Tinct. Opii simpl. Scrupulum; Z.* zweistündlich, *X.* dreistündlich ein Esslöffel. *Oleum Hyosc.* wird in den Leib eingerieben; zum Getränk Hafer- und Graupenschleim; zum Ausspülen des Mundes kaltes Wasser verordnet.

19. April. An diesem Tage hat *p. H.* die Kranken nicht gesehen; auf Grund des überbrachten Berichts konnte auf wesentliche Veränderungen nicht geschlossen werden. Beide Kranke haben noch Diarrhöe, die *Z.* häufiger als die *X.*, diese dagegen mehr *Tenesmus.* Der Urinabgang ist seit dem Abende des vorhergehenden Tages ausgeblieben. Mittelst des von der Hebamme *R.* applicirten Katheters wird bei der *X.* sehr viel, bei der *Z.* eine nur höchst geringe Menge Urin entleert. Behandlung wie am vorhergehenden Tage.

20. April früh 6 Uhr. Die *X.* hat mehrere Stunden geschlafen, drei Stuhlgänge gehabt, auch Urin von selbst gelassen. Das *Sensorium* ist frei, die Haut trocken,

nicht heiss, der Leib weich, nicht empfindlich. Der fötide Geruch aus dem Munde hat zugenommen, auch machen sich an den Lippen, am Zahnfleische und an der inneren Fläche der Wangen kleinere und grössere aschgraue Geschwüre, wie bei Speichelfluss bemerklich, die Speichelabsonderung selbst ist nicht vermehrt, die Zunge ist dick belegt. Die Kranke ist sehr unruhig, klagt über Schmerzhaftigkeit des ganzen Körpers, über schmerzhaftes Ziehen in den Extremitäten, über zeitweises Einschlafen der Hände und Füsse. Im Allgemeinen scheinen die objectiven Erscheinungen sich günstiger zu gestalten. Verordnung: *Liq. Ammon. anis.*, *Liq. Cornu Cervi succin. ana Drachm. dimid.*; *Aq. filtr. Unc. quinque*, *Syr. Althaeae Unciam.* Stündlich 1 Esslöffel. — Mundwasser mit *Borax* und *Oxym. simpl.*

Trotz der scheinbar günstigen Symptome starb die *X.* kurze Zeit nach dem Weggange des Dr. *H.*, früh 8 Uhr, ohne besonderen Kampf und bei vollem Bewusstsein. Der Tod der *X.* erfolgte demnach 4½ Tage nach der von dem Barbier *R.* besorgten Einreibung mit Quecksilber-Sublimat-Salbe.

Die *Z.* anlangend, so hatte dieselbe in der Nacht vom 19. zum 20. April acht bis zehn diarrhöische Stuhlgänge gehabt, wobei zwar nicht reichliche, aber sehr stinkende dunkel braungelbe Massen entleert wurden. Dagegen ist Urin gar nicht abgegangen. Bei der Application des Katheters erfolgt ebenfalls Urinentleerung nicht. Erbrechen ist mehrere Male eingetreten und wurde eine dunkelgrüne, bitter schmeckende Flüssigkeit entleert. Obwohl die Kranke auf die ihr gestellten Fragen richtig antwortet, verfällt sie doch bald in Somnolenz. Die Haut ist trocken, heiss; der Unterleib tympanitisch gespannt; wenn auch schmerzhafter als früher, verträgt er gleichwohl noch mässigen Druck.

Die Mund-Affectionen sind dieselben wie bei der X. Verordnung dieselbe wie bei der X.

20. April Abends 6 Uhr. Die Kranke ist zwar besinnlich, die Somnolenz tritt jedoch stärker hervor; die Erscheinungen von früh sind wesentlich dieselben geblieben; die Auftreibung des Leibes hat zugenommen; von vier diarrhöischen Stuhlgängen erfolgte der letzte ohne Bewusstsein. Urin ist zwar von selbst, aber in sehr geringer Menge abgegangen. Der faulige Geruch aus dem Munde ist verringert, das Aussehen der Geschwüre im Munde gebessert; dagegen schmerzen die eiternden Hautstellen sehr, erschweren das Liegen und die Bewegungen des Körpers. Die Medication und sonstige Behandlung der Kranken wird fortgesetzt.

21. April früh 6 Uhr. Die Kranke ist während der Nacht sehr unruhig gewesen, hat mehrere Male sich erbrochen, auch mehrfache, zum Theil unwillkürliche flüssige Stuhlgänge gehabt. Sie klagt über brennenden Durst, Kopfschmerz, über Schmerzen in und an allen Körpertheilen, schmerzhaftes Ziehen in den Extremitäten, Kribbeln in Händen und Füssen; die Zahl der schwachen Pulsschläge beträgt 86; der Leib ist stark gespannt und in mässigem Grade schmerzhaft; die Betäubung hat zugenommen; die Kranke beantwortet zwar die an sie gerichteten Fragen, verfällt aber sofort wieder in schlafsüchtigen Zustand. Die Geschwüre im Munde sind wenig verändert, die Zunge ist braungelb belegt, neigt zur Trockenheit. Die Behandlung wird fortgesetzt, Hände und Füsse werden in warme Tücher gehüllt.

21. April Abends 6 Uhr. Die Krankheitserscheinungen haben sich seit dem Morgenbesuche verschlimmert; die Stuhlgänge sind unwillkürlich abgegangen; Besinnung fehlt nicht ganz. Der Puls ist klein, aussetzend, die Zahl

der Schläge in der Minute, 92. Die Kranke klagt über Einschlafen der Hände und Füsse, der Leib ist sehr stark aufgetrieben, Empfindlichkeit gegen Druck nicht bemerkbar. Seit Vormittags ist das Nehmen der Medicamente verweigert worden. Die Kranke starb am 21. April Abends 8 Uhr, also fast volle 6 Tage nach der vom Barbier *R.* besorgten Einreibung mit Quecksilber-Salbe.

Auf Requisition der Königlichen Staats-Anwaltschaft wurde die gerichtliche Section der Leichen der Dienstmägde *X.* und *Z.* vorgenommen, und zwar gelangte die Leiche der *X.* ungefähr 54, diejenige der *Z.* ungefähr 44 Stunden nach dem Tode zur gerichtlichen Section. Die Verwesungs-Erscheinungen waren wenig entwickelt, so dass die Haut-Oberfläche sowohl, wie auch die inneren Organe bezüglich ihres Aussehens und ihrer Structur eine durch Verwesung veränderte Beschaffenheit nicht darboten, den gräulich entfärbten Unterleib ausgenommen.

Das summarische Gutachten, welches wir auf Grund der Obductions-Ergebnisse abgegeben haben, lautete in beiden Fällen dahin:

1) dass die obducirte *X.*, *resp.* *Z.* an Magen-Darmentzündung gestorben sei;

2) dass vorläufig ein Gutachten darüber nicht abgegeben werden könne, ob diese tödtlich verlaufene Krankheit Folge einer dem Körper zugeführten schädlichen Substanz ist; demnächst wurde Analyse der den obducirten Körpern entnommenen Organe, *resp.* des Blutes und des Inhaltes der Darmtheile, sowie Abgabe eines Krankenberichts Seitens des Arztes, welcher die Kranken bis zum Tode behandelt hatte, beantragt.

Die Beweise dafür, dass die beiden Dienstmägde *X.* und *Z.* an Magen- und Darmentzündung gestorben sind, bietet in genügendem Umfange das Obductions-Protokoll, und haben wir die Sections-Ergebnisse bei jeder Leiche gesondert zu betrachten.

Was erstens die *Pauline X.* betrifft, so finden wir die Anwesenheit einer während der letzten Lebenstage ausgebildeten Magen- und Darmentzündung nachgewiesen, durch die im Bereiche der dünnen Gedärme auf der serösen Haut derselben hervortretende lebhafte, zum Theil als Zinnoberröthe sich darstellende gleichmässig verbreitete, durch die feinsten Gefässverästelungen bedingte Röthe, welche, wenn auch in geringem Grade, nach dem grossen Netze und dem Magen sich fortsetzte und an diesem mit einem auffallenden Blutreichthum der grösseren Kranzgefässe zusammentraf. Diesen pathologischen Veränderungen der serösen Haut der oberen Darmpartieen, der Netze und des Magens, sowie auch des Bauchfelles, entsprach die Beschaffenheit der Schleimhaut des Magens und des Dünndarmes; denn jene war im ganzen Umfange des Magens durch lebhafte rosenrothe Farbe ausgezeichnet, welche theils durch feine Gefässverästelungen, theils durch zahlreiche kleine Blutpunkte dargestellt wurde, diese, die Schleimhaut des Dünndarmes, war in gleicher Art verändert, wenn auch je weiter vom Magen entfernt, der Farbenton blasser wurde. Der Gefässreichthum der serösen Haut und der Schleimhaut-Partieen des Darmkanals und der Netze stellt nicht blos bedeutende Congestion dar, sondern in weiterer Steigerung selbst Blutaustretung, in Verbindung mit Schwellung und Aufwulstung der Schleimhaut, wodurch deren Faltenbildung weniger markirt wurde und endlich blutig-seröse Exsudation, dargestellt durch hellrothes *Serum,* welches in der Menge von vier bis fünf Unzen frei in der Bauchhöhle gefunden wurde. Hierdurch ist der entzündliche Zustand des Magens und des Darmkanals hinreichend characterisirt.

2) Bei der *Henriette Z.* fanden wir an den dünnen Gedärmen in ihrer ganzen Ausdehnung, sowie am Magen, eine schwache Zinnoberröthe, ebenfalls durch die feinsten

Gefässverästelungen gebildet, die Netze von gleicher Farbe und in der Bauchhöhle ebenfalls einen serösen Erguss von dunkelrother Farbe. Die Magenschleimhaut war gleichmässig rosenroth, auf ihr neben den feinsten Gefässverästelungen ausserordentlich zahlreiche Blutpunkte. In gleicher Art sind die pathologischen Veränderungen, welche Zwölffingerdarm und Dünndarm darbieten; auf der Schleimhaut des Dickdarmes ist eine nur schwache Röthung zu erkennen, dagegen fanden wir auf dem serösen Ueberzuge der convexen Fläche der Leber einzelne rosenrothe Inseln mit sternförmigen Gefässverästelungen, im Umfange eines Silbergroschens. Auch diese Erscheinungen auf der Oberfläche und auf der inneren Fläche des Darmrohres sowie an anderen Organen, auf welche das Bauchfell sich fortsetzt, rechtfertigen die Annahme zur Genüge, dass dem Tode der *Henriette Z.* eine Darm- und Magenentzündung vorangegangen ist.

Ausser diesen abnormen Zuständen fanden wir bei der Section der Leichen der *p. X.* und der *p. Z.* noch andere, deren wir zunächst Erwähnung thun müssen, weil sie mit jenen am meisten übereinstimmten. In Betreff der *X.* nennen wir die gleichmässig rosenrothe Farbe der inneren Haut der gänzlich leeren Harnblase, die lebhafte Röthe und den starken Blutreichthum der Harnleiter und Nieren, deren linke sogar in der Nähe des Nierenbeckens zwei abgekapselte, erbsengrosse Depots enthielt, aus denen schleimig-eitrige Masse abfloss, während das umgebende Nierengewebe von normaler Beschaffenheit war, namentlich nicht erweicht; wir erwähnen ferner den erhöhten Congestivzustand, in welchem Gebärmutter und Eierstöcke gefunden wurden und endlich die lebhafte zinnoberrothe Färbung der Schleimhaut des Kehlkopfes und der Luftröhre, sowie den in reichlicher Menge der Schleimhaut aufliegenden ebenso gerötheten

Schleim und endlich den sehr bedeutenden Blutreichthum der venösen Gefässe, namentlich der unteren Hohlvene, der oberen Hohlvene der Kranzgefässe des Herzens, der venösen Bluthalter der Schädelhöhle. Bei der Obduction der *Henriette Z.* fanden wir zwar die Nieren und Harnleiter, sowie die Gebärmutter und Eierstöcke blass und in diesen Organen weder die Zeichen der Entzündung noch der Congestion bemerkbar; dagegen müssen wir die abnorme Röthung der Schleimhaut der Luftröhre und des Kehlkopfes, welche nicht als cadaveröser Prozess, als hypostatische Röthe, anzusehen war, sondern sich als durch gleichmässige feine Gefässverzweigungen gebildet erwies, als entzündlichen Zustand erklären. Dasselbe gilt von derjenigen Röthe, welche sämmtliche Muskelbündel und die Klappen der rechten Herzhälfte, den Ursprung der Lungenarterie einnahm und auch auf der inneren Haut der *Aorta* bis in deren absteigenden Theil bemerkbar war; denn diese gleichmässig verbreitete, dunkele Zinnoberröthe, welche nach mehrmaligem Abspülen dieser Organe bestehen blieb, kann nur als ein entzündlicher Hergang gedeutet werden. Blutreichthum der venösen Gefässe war bei der *Henriette Z.* in nicht minderem Grade vorhanden wie bei der *X.* und erwähnen wir noch, dass entsprechend dem entzündlichen Zustande des Herzens und der grossen Gefässe, sowie dem Blutreichthum der Lungen, im Herzbeutel sowohl, wie auch frei in jeder Brusthälfte, eine erhebliche Menge blutig-seröses Exsudat gefunden wurde.

In wie weit diese neben Magen- und Darmentzündung vorgefundenen entzündlichen Erscheinungen bei der dem Tode der beiden obducirten Dienstmägde vorangegangenen Krankheit collidirten und Geltung gefunden haben, das werden wir im weiteren Verlauf dieses Gutachtens zu berühren Gelegenheit haben. Ausser diesen, ausschliesslich innere Organe, namentlich die Verdauungswege treffenden krankhaf-

ten Zuständen hat die Obduction bei beiden Leichen pathologische Zustände nachgewiesen, welche sich auf das Hautsystem und auf dessen Fortsetzungen als Mundschleimhaut speziell beschränkten, deren ausführlichere Erwähnung um so nothwendiger ist, weil mit ihrem Entstehen der Anfang der Krankheit der beiden Verstorbenen gegeben ist und weil die weitere Fortbildung der ursprünglichen Hautaffection bei Beurtheilung der Bedeutung jener primären Affectionen ganz wesentlich in Betracht kommt. An der innern Fläche beider Oberschenkel bis an die Beckenpartieen hinauf fanden wir bei der *X.* eine grosse Anzahl kleiner schwarzer, nur wenig erhabener Stippchen, welche auf einen bei Lebzeiten bestandenen Hautausschlag schliessen liessen, den wir jedoch ohne Weiteres als Krätze zu bezeichnen Anstand nehmen müssen, weil andere Körpergegenden, an welchen dieser Hautausschlag ganz besonders sich vorfindet, die innere Fläche beider Vorderarme, der Handrücken, die Interstitien zwischen den Fingern, die Gegend um das Handgelenk, Spuren eines ähnlichen Ausschlages gar nicht erkennen liessen.

In gleicher Art verhielt sich der Körper der *Henriette Z.*, an deren Leiche wir zwar an der äusseren Fläche beider Oberschenkel, sowie an der unteren Hälfte des Bauches zahlreiche Stippchen von Stecknadelknopfgrösse und von schmutzig braunrother Farbe, welche ebenfalls einen hier bestandenen Hautausschlag andeuten, bemerken konnten, dessen bläschenartige Natur indess nicht mehr nachzuweisen war, da die Bläschen, wenn überhaupt früher vorhanden, eingetrocknet waren. An Handgelenken und Finger-Interstitien konnte auch bei der *Z.* ein Hautausschlag nicht entdeckt werden. Unter solchen Verhältnissen sind wir ausser Stande, ein Gutachten darüber, ob die *X.* und die *Z.* vor Beginn ihrer Krankheit, am Abende des 15. April d. J.,

an Krätze gelitten haben, abzugeben. Dagegen ist ausser allem Zweifel, dass die sonstigen Veränderungen der Hautoberfläche, welche sich als Schwellung der Haut, als Röthe derselben, als Entblössungen der Lederhaut von der *Epidermis*, als erweichte, geschwürig veränderte Lederhaut darstellten, als ein vor dem 15. April d. J. bestehendes Hautleiden nicht erklärt werden können, sondern dass diese Veränderungen der Haut von jenem Tage an datiren.

Bei der X. fanden wir an den verschiedensten Körpergegenden, an beiden Kniekehlen, in beiden Ellenbogengelenken, in der rechten Achselhöhle, an der linken Brusthälfte in der Gegend nach der Schulter und Achselhöhle hinauf, dem rechten Schulterblatte bis nach dem Genick, in der rechten Lendengegend und endlich am oberen Theile der Kreuzbeingegend umfangreiche Entblössungen dieser Körperstellen von der *Epidermis*, die grössten an den Vorderarmen, den Ellenbogengelenken und an der rechten Schulter und zwar im Umfange einer Hand. Die gelöste *Epidermis* hing an den Umgrenzungen lappenförmig herab. Fast überall war die blossgelegte Lederhaut dunkelblauroth, glänzend, trocken, in der rechten Achselhöhle an einzelnen Stellen blutrünstig; die Falten der beiden Ellenbogengelenke liessen einzelne rinnenförmige feuchte Streifen, von blaurother Farbe und eine schmierige, klebrige Schleimmasse absondernd, hervortreten.

Bei der *Henriette Z.* waren ganz analoge Veränderungen auf der Körperoberfläche bemerkbar und zwar stellten dieselben übereinstimmend Ablösungen der *Epidermis* und eine braunrothe, auf der Vorderbrust und in den Ellenbogengelenken pergamentartig trockene, in den Achselhöhlen und an den Oberschenkeln feuchte, lebhaft rothe Blutjauche absondernde oder mit einem zähen grauen Schleime in dünner Lage bedeckte, mit zahlreichen Blut-

pünktchen besetzte Lederhaut dar. Die Körperstellen, an denen diese Veränderungen gefunden wurden, waren: die obere Hälfte der linken Brustseite, von der Achselhöhle bis selbst an die kurzen Rippen herab, am linken Oberarme bis zur Mitte der inneren Fläche desselben; ferner beide Ellenbogengelenke, die rechte Achselhöhle vorn bis an das Schlüsselbein, die obere Hälfte der inneren Fläche beider Oberschenkel bis an die Schenkelbeuge und bis an die Schaamlippen, die linke Kniekehle, die rechte Schulterhöhe bis zum Schulterblatte hinab. Auch in diesem Falle hing die *Epidermis* in der Umgrenzung der entblössten Hautstellen lappenförmig herab, die Hautfarbe der Umgrenzung ging aus einem lividen Blau, allmählig blasser werdend, in die bleichen Körperpartieen über.

Diese bei beiden Verstorbenen vorgefundenen Hautveränderungen stellen einen entzündlichen Zustand der Lederhaut dar, welcher bald oberflächlicher, bald tiefer in die Schichten derselben eingedrungen und vermöge des in derselben erregten krankhaften Herganges namentlich Veranlassung gewesen ist zu serösen Ausscheidungen unter der *Epidermis*, welche bei der Fortdauer jener Ausscheidungen in Form von Blasen sich erhoben hat, deren Entleerung theils durch Einstiche, theils durch anderweitige Ablösungen bewirkt wurde. Die Entstehung der Blasen im Vereine mit den übrigen entzündlichen Erscheinungen der Haut ist ganz analog den gleichen Hergängen bei Verbrennungen mit siedenden Flüssigkeiten gewesen, auch entspricht der weitere Hergang in den der *Epidermis* beraubten Hautstellen ganz dem Verlaufe einer Brandwunde: die oberflächlich afficirten Stellen waren trocken, braun; die tiefer betroffenen zeigten die oberflächlichen Schichten erweicht, abgestorben, geschwürig, mit zähem, klebrigem Schleime

bedeckt, unter welchem wohl auch Blutpünktchen zum Vorschein kamen.

Der Verlauf der dem Tode vorangegangenen Krankheit ist bei beiden Verstorbenen ein verhältnissmässig kurzer und in seinen Hauptmomenten bei beiden Personen analoger gewesen. Beide, die *X.* und die *Z.*, waren bis zum Eintritt der Krankheitserscheinungen, d. h. bis zum Abende des 15. April *c.*, gesund und befähigt in ihrem Verhältnisse als Dienstmägde alle ihnen aufgetragenen Arbeiten ausdauernd zu verrichten, und wenn wir auch nicht in Abrede stellen können, dass die jüngere derselben, die im Alter von 15—18 Jahren stehende *Pauline X.*, eine im Vergleiche zu dem angegebenen Alter schwächliche, in ihrer körperlichen Ausbildung demselben nicht entsprechende Person gewesen ist, wie wir dies namentlich aus dem dürftigen Zustande der Ernährung des Körpers, der auffallenden Blässe des Gesichts, dem unbedeutenden Fettpolster, der Anwesenheit von Spulwürmern im Darmkanale, der dem Alter, in welchem die Pubertätsreife körperlich bereits dargestellt sein sollte, nicht entsprechenden Entwickelung der Brüste und der Schaamtheile, zu schliessen berechtigt sind, so stellen diese habituellen und organischen Anomalieen doch aber nur ein Siechthum dar, wie es bei der überwiegenden Zahl der Sprösslinge der Proletarierklasse gefunden wird und welches nahe Lebensgefahren nicht eben in sich schliesst, am allerwenigsten aber von Einfluss auf den tödtlichen Ausgang der am 15. April begonnenen Krankheit der *X.* gewesen sein kann. Wir können daher trotz der minder günstigen körperlichen Anlagen und Zustände im vorliegenden Falle ganz unbedenklich erklären, dass für die *Pauline X.*, was die vorerwähnten Krankheitszustände und die dieselben veranlassenden Momente betrifft, ungünstigere Bedingungen in Rücksicht auf den Ausgang dieser Krankheit nicht ge-

geben waren, als bei der ihren körperlichen Verhältnissen nach günstiger ausgestatteten und kräftiger entwickelten *Henriette Z.* Es darf mindestens so viel als feststehend angenommen werden, dass bei der *Pauline X.* sowohl, wie auch bei der *Henriette Z.* krankhafte Zustände nicht offenkundig gewesen sind, dass ferner die Ergebnisse der Obduction mit Ausschluss der entzündlichen Erscheinungen in der Unterleibshöhle und *resp.* in der Brusthöhle kein Material geliefert haben, aus welchem geschlossen werden könnte, dass der Tod durch anderweitige sieche Zustände bedingt gewesen wäre, dass krankhafte Prozesse einzelner Organe oder habituelle Leiden bestanden hätten, der Art, dass bei dem Hinzutritt einer schädlichen Potenz, wie die bald zu erwähnende gewesen ist, diese wenigstens bei der *Pauline X.* im Stande sein konnte, den lethalen Ausgang nach dem Einwirken jener Noxe zu begünstigen. Als erwiesen muss angenommen werden, dass die *X.* sowohl wie die *Z.* in den letzten Wochen ihres Lebens und namentlich noch am 14. und 15. April d. J. an einem bläschenartigen Hautausschlage gelitten haben, welcher nach der Meinung der daran Leidenden sowohl, wie des Barbiers *R.* Krätze darstellte. Ob nun dieses qu. Hautleiden Krätze gewesen ist oder nicht, für die Beurtheilung der vom 16. April an eingetretenen Krankheit und des tödtlichen Verlaufes derselben, sowie der Behandlung jenes Ausschlages durch einen Pfuscher, ist dies ohne allen Einfluss. In gleicher Art können auch die am 14. April vorgenommenen Einreibungen mit einer aus Schwefel und Schmierseife hergestellten Salbe nachtheilige Einflüsse nicht gehabt haben; höchstens vermochten sie bestehenden Bläschenausschlag zu zerstören, und unbedeutende Entblössungen zu bewirken.

Anders verhält es sich mit der am 15. April vorgenommenen zweiten Einreibung mit einer aus Schweinefett

und Quecksilber-Sublimat bereiteten Salbe. Wenn wir auch nicht genau die Menge des dem Fett beigemischten Quecksilber-Sublimats kennen, so geht doch einerseits aus den sofort eintretenden heftigen Reactions-Erscheinungen bei beiden Dienstmägden, aus dem heftigen brennenden Schmerze in den mit der Salbe in Berührung gekommenen Stellen, sowie daraus, dass schon nach 6 Stunden, bei dem ersten Besuche des Assistenzarztes *H.*, eine rosenrothe, über die ganze Körperoberfläche verbreitete Entzündung, nach etwa 20 Stunden Blasenbildung an vielen Stellen der gerötheten Flächen eingetreten war, hervor, dass die Menge des zur Verwendung gelangten Sublimates erheblich genug war, um auf den durch die erste Einreibung oder durch die weiteren Manipulationen entblössten Hautstellen und auf anderen Gegenden der Körperoberfläche seine reizende Einwirkung zu entfalten. Es ist eine über alle Zweifel feststehende Thatsache, dass der Sublimat auf alle organische Gewebe, mit denen er in unmittelbare Berührung tritt, namentlich wenn sie wunde Flächen darbieten, oder eine besonders zarte Oberhaut besitzen, eine rasch eintretende corrosive Wirkung ausübt, dass er, auf die verletzte Haut applicirt, als heftiges Gift wirkt, welches an der Einverleibungsstelle nicht blos die Erscheinungen des örtlichen Reizes und der Zerstörung der Gewebe hinterlässt, sondern auch von hier aus in die Säftemasse, namentlich in den Blutstrom aufgenommen, entferntere Wirkungen entfaltet, indem das mit Sublimat imprägnirte Blut bei seinem Umlaufe durch den Körper, insbesondere durch Herz und Lungen, diese Organe und das Nervensystem afficirt und entzündliche Zustände dieser Organe, der Harn-, Darm- und Speichelorgane herbeiführt und dass unter diesen Verhältnissen gleiche dyskrasische Zustände eintreten können, gleiche entzündliche Erscheinungen wie nach der directen Einverleibung des Giftes: Magen-

schmerzen und Brennen, Leibschmerzen, Erbrechen, kolikartige Schmerzen, Auftreibung des Leibes, Stuhlzwang. Im vorliegenden Falle wurde die *X.* sowohl wie die *Z.* auf sehr ausgedehnten Flächen des Körpers, an Stellen, welche theils mehr oder weniger wund waren, theils Gegenden betrafen, an denen die *Epidermis* zarter ist, an denen Drüsen und Lymphgefässe sehr oberflächlich gelagert sind, z. B. in den Weichengegenden, Achselhöhlen, Schlüsselbeingruben, Ellenbogengelenken, innere Fläche des Oberarmes, Kniekehlen, mit der Sublimatsalbe eingerieben. Während dort, wo in Folge der ersten Einreibung stellenweise Zerstörungen der Bläschen stattgefunden haben dürften, directe Gelegenheit gegeben war, das corrosive Präparat der Blut- und Säftemasse einzuverleiben, bewirkte hier dasselbe örtlichen Reiz und fand ebenfalls Bedingungen zur Aufsaugung in erhöhtem Grade. Die örtlichen Veränderungen auf der Körperoberfläche, welche sich bei beiden Personen in der Zeit bis zum Tode einstellten, Entzündung der Haut, Blasenbildung, brandige Zerstörung der Haut, Verschwärung derselben, können nur allein als die Folgen der Einreibung, d. h. der Einwirkung der corrosiven Substanz, angesehen werden und sind auf andre Ursachen innerhalb und ausserhalb des Körpers nicht zurückzuführen. In gleicher Art verhält es sich mit denjenigen Krankheitserscheinungen, welche theils als primäre allgemeine Reactions-Symptome, theils als secundäre Leiden, bedingt durch Uebergang der corrosiven Substanz in die Blutmasse, als Quecksilber-Dyskrasie aufgetreten sind. Unter die Reactionserscheinungen zählen wir zunächst das heftige Brennen und Stechen im Bereiche der Körperoberfläche, die unerträglichen Schmerzen, den heftigen Durst, die fieberhafte Aufregung. Zu den secundären Erscheinungen rechnen wir das schon während der ersten Nacht nach erfolgter Einreibung sich einstellende Erbrechen,

dessen Andauer im weitern Verlauf der Krankheit, die Trokkenheit der Zunge, die mit Stuhlzwang eintretenden Diarrhöen, die Störungen in der Urin-Secretion und Excretion, die Empfindlichkeit des Unterleibes gegen Druck (*Z.*), die allgemeine nervöse Erregtheit, den gelblich-weissen Zungenbelag, den fötiden Geruch aus dem Munde bei beiden Kranken, die Auflockerung und Geschwürsbildung im Bereiche der Schleimhaut der Lippen, des Zahnfleisches und der Wangen, die mehr oder minder hervortretende Somnolenz, die Schmerzhaftigkeit des ganzen Körpers, das krampfhafte Ziehen und Kriebeln in den Extremitäten, das Einschlafen der Hände und Füsse, und endlich die Zeichen nervöser Paralyse, unter denen bei beiden Personen der Tod eingetreten ist.

Vorstehend erwähnte Krankheitserscheinungen und Symptomengruppen stellen ein Krankheitsbild dar, welches als acute Blutvergiftung und dadurch bedingte Zersetzung des Blutes bezeichnet werden muss. Bald nach Beginn der Krankheit haben einzelne Organe sich vorherrschend empfänglich gezeigt für die schädliche Einwirkung des vergifteten Blutes, der Magen und Darmcanal bei beiden Kranken, auch während der Dauer der Krankheit sind die Verdauungswege vorherrschend afficirt geblieben, wie dies durch andauerndes Erbrechen, durch die Diarrhöen, sowie durch die Zeichen der Magen- und Darmentzündung (auch durch die Obduction nachgewiesen) bekundet wird. Bei der *Z.* wurden auch das Herz, Lungenarterie und *Aorta* in einen entzündlichen Zustand versetzt; im Verlaufe der Krankheit machten sich die Folgen der Blutvergiftung in einzelnen Organen, welche der Secretion und Excretion dienen, bemerklich: die entzündlichen Erscheinungen, welche wir im Bereiche der Harn- und Geschlechtsorgane, in Harnblase, Harnleitern und Nieren (in diesen bis zur Eiterbildung vor-

geschritten), ferner in den Eierstöcken und in der Gebärmutter, sowie in dem Kehlkopfe und in den Luftröhren bei der *X.*, vorfanden, erhalten hierdurch ihre Deutung. Weitere, bei Lebzeiten der *X.* und der *Z.* beobachtete Symptome, der nach den ersten zwei Tagen bemerkbare fötide Geruch aus dem Munde und die bald nachher entstandenen aschgrauen Geschwüre im Bereiche der Mundschleimhaut, überhaupt krankhafte Zustände derselben, welche sich auch bei der Section beider Leichen erkennen liessen: schmutzige, bleigraue Farbe der Schleimhaut des Mundes, Auflockerung des Zahnfleisches in der Gegend der Schneidezähne beider Kiefer und der letzten Backenzähne des Unterkiefers, selbst umfangreiche tiefe, mit Blutpunkten besetzte Geschwürbildungen, alle diese Symptome, zu welchen bei der *X.* noch Anschwellung der Oberlippe zu rechnen ist, stehen ebenfalls im Zusammenhange mit der Blutvergiftung und stellen eine weitere Folge des specifischen Agens im Blute, des Quecksilbers, dar, denn sie sind ganz unzweifelhaft die Zeichen der im Bereiche der Speicheldrüsen und der Mundschleimhaut sich geltend machenden Quecksilber-Dyskrasie, und beweisen evident, dass das am 16. April *c.* Abends durch Einreibungen auf die Körperoberfläche gebrachte Quecksilber-Präparat von hier aus resorbirt und nach seiner Aufnahme in die Säftemasse im Stande gewesen ist, in denjenigen Organen, welche wie die Speicheldrüsen und die Mundschleimhaut in specifischer Art auf das dem Körper einverleibte Quecksilber reagiren, diejenigen Erscheinungen hervorzurufen, welche wir auch bei dem innern Gebrauche des Quecksilbers, also bei directer Einführung in den Körper, in den meisten Fällen beobachten können. Es ist bekannt, dass die Wirkung des Quecksilbers oft sehr schnell eintritt, wenn dasselbe auf die Körperoberfläche, selbst mit unverletzter *Epidermis*, gebracht wird; die Wirkungen der

Einreibung mit der grauen Quecksilbersalbe bei gewissen Formen der Syphilis bestätigen dies. Heftiger als diese Wirkung des metallischen, durch Verreiben mit Fett auf's Feinste vertheilten Quecksilbers gestalten sich diejenigen des Aetz-Sublimats; denn dieses vermag durch die gesunde Haut hindurch fast eben so heftige Wirkungen hervorzurufen, als wenn es in den Nahrungscanal gelangt ist (Dr. *Christison*'s Abhandlung über die Gifte). Dieser berühmte Toxicologe erwähnt neben andern Fällen auch einen, in welchem Einreibungen mit einer Lösung des Sublimats in Rum gegen Rheumatismus auf die unverletzte Haut in Anwendung gezogen wurden, welche nicht blos Entzündung der Haut, Schwellung und Blasenbildung zur Folge hatten, sondern auch Magenschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen und Speichelfluss nachträglich bedingten. Bei demselben Schriftsteller finden wir Fälle angeführt, in denen Umschläge mit Sublimatlösung bei Hautausschlägen die schwersten secundären Zufälle der Quecksilber-Intoxication nach sich zogen: Leibschmerzen, Erbrechen, Diarrhöen mit *Tenesmus*, Affectionen des Zahnfleisches. Die Erfahrungen *Orfila*'s stimmen hiermit in jeder Beziehung überein. Es steht nach medicinischen Erfahrungen und nach toxicologischen Versuchen fest, dass die Quecksilber-Präparate und namentlich auch der verhältnissmässig leicht lösliche Quecksilber-Sublimat resorbirt worden und mit dem Blute in einzelne Organe gelangen; eben so ist die Elimination durch Galle und Harn sicher, durch die Secretionen der Darmschleimhaut, durch Haut und Lungen höchst wahrscheinlich. Die sehr auffallenden Veränderungen der Leber und Milz bei beiden Obducirten, neben nicht unerheblichem Blutreichthum durch sehr derbe, fast brüchige Beschaffenheit des Gewebes dieser Organe dargestellt, dürfte wohl mit Recht als die Folge

der Einwirkung des Quecksilbers auf den Eiweiss- und Fibringehalt dieser grossen drüsigen Organe anzusehen sein.

Ausser dem Obductions-Befunde bei beiden Leichen und ausser dem ärztlichen Berichte über den Verlauf der Krankheit bei der *X.* sowohl als auch bei der *Z.* liegen uns ferner zur Vervollständigung unsers Gutachtens und zur weiteren Motivirung desselben die beiden Berichte über die chemische Analyse der Darmcontenta und einzelner Organe beider Leichen vor.

Die von dem Apotheker *L.* ausgeführte Analyse der Körpertheile, welche der *X.*'schen Leiche entnommen worden waren, hat bei Untersuchung der in der Kruke Nr. 3. enthaltenen beiden Nieren unzweifelhaft die Anwesenheit von Quecksilber ergeben, und zwar durch die gesondert vorgenommenen Versuche; denn der Zusatz von Zinnchlorürlösung zu der durch Ammoniak-Liquor bewirkten Lösung des mittelst Schwefelwasserstoffs gewonnenen braunen Niederschlags ergab eine Trübung und grau-weisse Flocken; Jodkalium bewirkte eine anfangs gelbe, später eine rothe, Schwefelwasserstoff eine bräunliche Färbung, während die Berührung jener Lösung mit einer blanken Kupfermünze einen grauweissen, weder durch Ammoniak, noch durch Salzsäure zu vertilgenden Fleck erzeugte, welcher als Reaction auf Quecksilber angesehen werden muss. Die Analyse des Inhalts der übrigen Kruken, also des Magens, der Darmtheile, des Inhalts derselben, ferner einiger Leberstücke, der Nieren, der Milz, einer Ohrspeicheldrüse, der Galle und einer nicht unbeträchtlichen Blutmenge, ergab eine Trübung und bräunliche Flocken bei Einwirkung von Schwefelwasserstoff auf die Probeflüssigkeit; dieser bräunliche Niederschlag gab sich vermöge seiner Löslichkeit in Ammoniak-Liquor als Schwefelmetall zu erkennen, und wenn er auch weitere Nachweise nicht gestattete, so stellte er doch höchst wahrscheinlich Quecksilber dar. Die Menge des nachgewiesenen Quecksilbers ist in diesem Falle so unerheblich, dass aus derselben ein Schluss auf die Tödtlichkeit des durch Einreibung dem Körper zugeführten Quecksilber-Quantums und auf den tödtlichen Ausgang der Krankheit der *X.* nur insofern zulässig ist, als dieser Umstand sich bestätigend an den ärztlichen Bericht, an die Resultate der Obduction und an das motivirte Gutachten selbst, dass die *X.* und die *Z.* an Magen- und Darmentzündung in Folge von Einreibungen mit einer aus Quecksilber-Sublimat und Schweinefett hergestellten Salbe gestorben sei, anschliesst.

Die unbedeutenden Spuren, welche durch die vorge-

nommene Analyse nachgewiesen worden sind, können als Gegenbeweis für jene Annahme nicht gelten, da vorausgesetzt werden muss, dass die Menge des durch Resorption in die Säftemasse, nach erfolgter Einreibung eines bedeutenden Theiles der Körperoberfläche mit Sublimatsalbe, dem Körper zugeführten Quecksilbers an und für sich nicht sehr erheblich gewesen ist, da ferner auch angenommen werden muss, dass auf verschiedenen Wegen dasselbe wieder ausgeschieden worden ist. Daher überrascht es auch weniger, wenn bei der durch den Apotheker *Rs.* vorgenommenen Analyse verschiedener Körpertheile und der Darmcontenta, welche der Leiche der *Henriette Z.* entnommen worden waren, auch nicht einmal jene geringen Spuren von Quecksilber nachgewiesen werden konnten; denn da die *Z.* fast zwei Tage später als die *X.* gestorben ist, so genügte dieser Zeitraum vollständig, um auch jene Spuren auszuscheiden. Dieser Hergang, die Ausscheidung des Quecksilber-Sublimats aus dem Körper der damit Vergifteten, wird durch die Affinität des Sublimats zu Eiweissstoffen, welche sich im Blute und in den verschiedenen Organen selbst bei entfernterer Wirkung geltend macht, und durch den Umstand erklärt, dass das so gebildete Quecksilber-Albuminat im Ueberschusse von Eiweiss löslich und so leichter ausgeschieden wird.

Wir halten trotz der mehr oder weniger negativen Resultate der beiden Analysen unser hinreichend motivirtes Gutachten fest, und erklären mit Rücksicht auf die in dem Anscheirben vom 6. Juni d. J. uns vorgelegten Fragen Nachstehendes:

ad 1. Die Ursache der tödtlich verlaufenen Krankheiten der *X.* und *Z.* ist eine denselben zugeführte schädliche Substanz, insbesondere die von dem *p. R.* gebrauchte Einreibung mit

Quecksilber-Sublimat-Salbe und ist die letztere als ein Gift anzusehen, wie wir dies vorstehend motivirt haben.

ad 2. Es liegt kein Grund vor, anzunehmen, dass die beiden Verstorbnen Quecksilber-Sublimat oder eine andere, der Gesundheit schädliche Substanz innerlich eingenommen haben; denn in diesem Falle würden neben den allgemeinen Erscheinungen der Magen-Darmentzündung auch noch die örtlichen Zeichen der Erosion, der Verschwärung, der brandigen Zerstörung auf der Darmschleimhaut vorhanden gewesen sein, Zeichen, welche wir bei der Obduction beider Leichen nicht wahrgenommen haben.

ad 3. Es sprechen keine Umstände gegen die Annahme, dass die beiden Verstorbnen ursprünglich an der Krätzekrankheit gelitten haben.

Der Umstand, dass wir bei der Besichtigung der Leichen beider Verstorbnen aus den Spuren eines bestehenden Hautleidens nicht mehr erkennen konnten, ob dieser Ausschlag Krätze gewesen sei, schliesst nicht aus, dass überhaupt bei Lebzeiten ein Ausschlag in Form von Bläschen bestanden habe, da diejenigen Körpertheile, an welchen gewöhnlich Ausschläge und namentlich auch Krätze gefunden wird, zum grossen Theil durch krankhafte Zustände der Haut verändert und etwa bestehende Hautausschläge vernichtet waren.

ad 4. Ist anzunehmen, dass die *X.* und die *Z.* ihrer letzten Krankheit nicht erlegen sein würden, wenn die ärztliche Hülfe des Assistenzarztes *H.* nicht erst 7 Stunden nach der Einreibung mit Quecksilber-Sublimat-Salbe, sondern schon 4 Stunden nach derselben eingetreten wäre?

Es ist nicht wahrscheinlich, dass die schon nach vier

Stunden gebotene Hülfe im Stande gewesen wäre, den tödtlichen Ausgang der Krankheit abzuwehren, da es zu den Eigenschaften des Sublimats gehört, sofortige Anätzung der verletzten, oder mit schwachen Epidermisschichten bedeckten Haut zu bewirken, da ferner auch die günstigste örtliche Gelegenheit zur Aufsaugung gegeben war, beide Momente aber schon innerhalb der ersten vier Stunden volle Geltung gefunden haben mussten.

ad 5. **Ist die Angabe des *R.*, er habe die Einreihung mit der Quecksilber-Sublimat-Salbe mittelst der blossen Hand besorgt und keine nachtheiligen Folgen davon empfunden, wahrscheinlich?**

Es ist sehr wohl möglich und erklärlich, dass der *pp. R.* trotz der mittelst der entblössten Hand vorgenommenen Einreibungen mit Quecksilber-Sublimat-Salbe nachtheilige Folgen nicht empfunden hat; die Epidermisschichten der Hohlhand sind an und für sich dicker und unempfindlicher, sowie auch die *Epidermis* der ganzen Hand abgehärteter ist, als an den mehr oder weniger bedeckten und bei dem Gebrauche weniger ausgesetzten Körpertheilen, so dass hier bei der einige Zeit andauernden Berührung mit einer Quecksilber-Sublimat-Salbe die Folgen davon in Form von Entzündung und Anätzung sofort sich eingestellt haben müssten; es ist das Ausbleiben dieser Erscheinungen bei *R.* um so weniger überraschend, da wir allen Grund haben, anzunehmen, *R.* werde nach Beendigung der Einreibungen bei beiden Dienstmägden eine Reinigung der Hand oder beider Hände vorgenommen haben.

Liegnitz, den 12. September 18—.

(Unterschriften.)

11.

Sind die Kopfverletzungen dem neugebornen Kinde noch während des Lebens oder nach dessen Tode zugefügt worden?

Vom

Dr. **Adamkiewicz**,

Kreis-Physicus in Rastenburg.

Die 23 Jahre alte Angeklagte, unverehelichte *K.*, hatte ihre — erste — Schwangerschaft verheimlicht und am 12. April 18— heimlich im Schweinestalle geboren. Das Kind hatte sie hierauf unter dem Dielenboden des Schweinestalles versteckt, wo es am dritten Tage nach der stattgehabten Entbindung, im Dünger gebettet, von der Angeklagten im Beisein mehrerer Personen wieder hervorgezogen wurde. Beim Reinigen und Baden des Kindes bemerkte die Hebamme eine stecknadelkopfgrosse Wunde in der Kopfschwarte, der Mitte des linken Scheitelbeins entsprechend, und dass der Kinderschädel sich weich anfühlte und „schlakkerte". Zur Erklärung dieses Befundes gab die *K.* an, das Kind habe zwar nach der Geburt, aber nur eine Minute gelebt, was sie daraus erkannt hätte, dass das Kind ein Auge geöffnet gehabt und sich bewegt hätte; es sei aber bald gestorben. Hierauf erst habe sie es an dem bezeichneten

Orte versteckt und hätte sie hierbei „zufällig“ den Kindeskopf an den in der Nähe des Loches sich befindenden Schweinetrog angestossen. Bei dieser Angabe des Sachverhältnisses verharrte sie sowohl in dem Voruntersuchungstermin, wie in dem Termine vor den Geschwornen.

Die gerichtliche Untersuchung der Kindesleiche hat nachstehendes Resultat geliefert:

A. Aeussere Besichtigung.

1) Die Kindesleiche, weiblichen Geschlechts, ist 18 Zoll lang und 4½ Pfund Civilgewicht schwer.

2) Die Haut zeigt die natürliche Fleischfarbe. Auf Brust und Rücken sind die gewöhnlichen Todtenflecke vorhanden, wie Einschnitte in dieselbe ergeben. Der Kopf ist jedoch von Fäulniss stark angegriffen, namentlich ist die Haut am behaarten Kopftheile missfarbig, jauchig und stellenweise ist die Haut in Folge der Fäulniss abgelöst.

3) Der Kopf zeigt eine länglich ovale Form, ist mit zolllangen blonden, stellenweise leicht ausziehbaren Haaren versehen. Die Kopfknochen lassen sich leicht verschiebbar durchfühlen.

4) Nachdem die Kopfknochen möglichst in ihre normale Lage gebracht worden waren, betrug der Querdurchmesser 3½ Zoll, der diagonale 4 Zoll und der Längendurchmesser 4½ Zoll.

5) Die Augen waren geschlossen, die Hornhaut trübe und eingefallen, Pupille erweitert, Pupillarmembran nicht vorhanden.

6) Die Nasen- und Ohrenknorpel fühlten sich hart an, letztere standen vom Kopfe ab. In den Höhlen kein fremder Körper.

7) Die Kiefer waren leicht beweglich; die nicht angeschwollene Zunge lag über dem Unterkieferrande. In der Mund- und Rachenhöhle ist ein fremder Körper ebenfalls nicht vorgefunden.

8) Der Kopf zeigte im Genick keine abnorme Beweglichkeit.

9) Ueber dem Schlüsselbein linkerseits befanden sich zwei erbsengrosse, von Oberhaut entblösste, hart anzufühlende und zu schneidende, braunrothe Hautstellen vor, welche mit Zerkratzungen von Fingernägeln die grösste Aehnlichkeit hatten. Eine ähnliche Hautstelle befand sich über dem linken Schulterblatte. — Wollhaare und Käseschleim sind nicht vorhanden.

10) Die Schulterbreite beträgt 5½ Zoll.

11) Die Brust erscheint gewölbt und aus den Brustdrüschen lässt sich eine kleine Quantität milchiger Flüssigkeit ausdrücken.

12) Der Unterleib erscheint eingefallen. Der an demselben befindliche Nabelschnurrest ist 5 Zoll lang, noch mit Sulze versehen; das freie Ende unregelmässig, wie abgerissen, und nicht unterbunden.

13) Die grossen Schamlefzen liegen aneinander und bedecken die Nymphen zum Theil. Die *Clitoris* ist nicht mehr prominirend.

14) Die obern und untern Extremitäten sind in ihren Gelenken beweglich und zeigen eine natürliche Rundung. Die Nägel an Händen und Füssen haben eine hornartige Beschaffenheit und überragen die Finger und Zehen.

15) Der Knochenkern in der Epiphyse des Oberschenkels beträgt 1½ Linie.

B. Innere Besichtigung.

I. Eröffnung der Unterleibshöhle.

18) Das Zwerchfell ragte zu beiden Seiten bis zur sechsten Rippe in die Höhe.[1])

21) Der Magen erscheint blass, von Luft ausgedehnt, und enthält einen Esslöffel voll einer gelblich wässrigen Sulze; die Schleimhaut zeigte keine abnorme Färbung.

25) Die Unterleibsarterie ist leer und auch die Hohlvene enthielt nur eine äusserst geringe Menge Blut.

II. Eröffnung der Brusthöhle.

29) Beide Lungen füllten die Brusthöhle aus. Die rechte Lunge reichte mit ihrem untern Ende bis zum Herzbeutel und die linke bedeckte denselben zum Theil.

30) Beide Lungen zeigten eine hellröthliche Farbe mit wenigen kleinen, dunkelrothen Marmorirungen und fühlten sich schwammig an.

31) Die Thymusdrüse zeigte die normale Grösse und Beschaffenheit.

32) Der Herzbeutel enthielt einen halben Theelöffel voll einer röthlichen Flüssigkeit. Die Kranzgefässe des Herzens waren nur mässig mit Blut gefüllt.

33) Nach Unterbindung der Luftröhre und Herausnahme der Lungen mit dem Herzen und der Thymusdrüse wurden sämmtliche Organe in einen mit frischem klaren Wasser gefüllten Eimer gelegt. Dieselben erhielten sich schwimmend auf der Oberfläche des Wassers. Auf den Boden des Gefässes gedrückt, kamen sämmtliche Organe von selbst wieder in die Höhe und schwammen vollständig.

34) Das Herz und die Thymusdrüse davon getrennt, sanken sofort zu Boden.

35) Beide Lungen einzeln in's Wasser gebracht, schwammen vollständig.

36) Beim Einschneiden in die Lungen hörte man sehr deutlich ein knisterndes Geräusch; doch kam aus der Schnittfläche nur eine

---

1) Die normalen Organe sind hier zur Ersparung des Raums nicht berücksichtigt.

äusserst geringe Menge schaumigen Bluts beim Druck zum Vorschein.

37) Beim Einschneiden der Lungen unter Wasser stiegen aus allen Lungentheilchen sehr deutlich Luftbläschen zur Oberfläche des Wassers empor.

38) Die Lungen, in einzelne Stückchen geschnitten, schwammen ebenfalls vollständig. Auch war dieses noch der Fall, nachdem einzelne Lungenstückchen stark zusammengedrückt worden waren.

39) Die Schleimhaut der Luftröhre war mit einem dünnen, weisslichen Schleime bedeckt, sonst aber blass.

40) Das Herz war in allen seinen vier Höhlen fast blutleer.

41) Das Zungenbein zeigte sich nicht verletzt.

42) Die Schlagadern des Halses waren ganz leer und die Jugularvenen enthielten nur eine äusserst geringe Quantität Blut.

III. Eröffnung der Kopfhöhle.

43) Bei Durchschneidung der Kopfbedeckungen fand sich auf dem Secirtische eine ziemlich bedeutende Menge einer blutigen Jauche, welche aus einer etwa wie eine Stecknadelkopf grossen Oeffnung in der Kopfschwarte auf der linken Seite des Kopfes, entsprechend der Mitte des Scheitelbeins, ausfloss.

44) Nach vorschriftsmässiger Durchschneidung und Zurückschlagung der weichen Kopfbedeckungen zeigten sich beide Scheitelbeine und ein Theil des Hinterhauptbeins in 14 Stücke zertrümmert. Das Stirnbein war nicht verletzt. Diese Knochenstücke waren von verschiedener Grösse und zwar von der Grösse eines halben Quadratzolles bis zu der von 2 Quadratzoll. Einzelne dieser Knochenstückchen zeigten noch Fissuren und anhängende Knochenpartikelchen. Die Ränder der Knochenstücke waren mit blossem Auge, sowie mit der Lupe betrachtet, sehr ungleich, zackig und wie gerissen, auch waren sie, sowie der Rand des Stirnbeins, mit Blut infiltrirt.

45) Nach Entfernung dieser Schädelstücke floss das in einen jauchig blutigen Brei umgewandelte Gehirn auf den Secirtisch, so dass eine nähere Untersuchung desselben nicht hat stattfinden können. Die Oberfläche des Gehirns war jedoch augenscheinlich mit einer überaus grossen Quantität Blut bedeckt und selbst in den Windungen des Gehirns waren die daselbst verlaufenden Venen mit Blut ausserordentlich angefüllt.

46) Auch auf der Schädelbasis war die dort noch vorhandene harte Hirnhaut nach Abfluss des Gehirns mit einer etwa eine Linie dicken Schicht dunkeln, flüssigen Bluts bedeckt.

47) Die Knochen an der Basis des Schädels waren nicht verletzt.

48) Die nunmehr aus einer Aushöhlung unter dem Fussboden des Schweinestalles hervorgezogene und mit Dünger stark bedeckte Nachgeburt, welche stark in Fäulniss übergegangen und daher weder wäg- noch messbar war, zeigte sich vollkommen ausgebildet und noch mit

den Eihäuten versehen. Der an ihr befindliche Nabelschnurrest war 12 Zoll lang, deren freies Ende gerissen.

Hiermit wurde die Section geschlossen und die Obducenten gaben ihr vorläufiges Gutachten dahin ab:

1) das secirte Kind war ein reifes und lebensfähiges;
2) es hat nach der Geburt gelebt;
3) es ist mit hoher, an Gewissheit grenzender Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die in der Leiche vorgefundene Zertrümmerung des Schädels dem Kinde noch während des Lebens beigebracht worden ist, und dass das Kind in Folge der mit dieser Zertrümmerung im Zusammenhange stehenden Zerreissung der Hirngefässe und des Blutaustritts in die Kopfhöhle gestorben ist;
4) endlich ist es nicht minder wahrscheinlich, dass diese Schädelzertrümmerung dem Kinde nicht durch einen zufälligen Schlag oder Stoss, sondern durch mehrere, nicht zufällige Schläge oder Stösse beigebracht worden ist.

Gutachten.

Die Obducenten haben in diesem vorläufigen Gutachten zunächst ausgesprochen, dass das obducirte Kind ein reifes gewesen sei und müssen auch hier bei diesem Ausspruche stehen bleiben. Denn die Obduction ergab, dass das Kind 18 Zoll lang war (1.); die Haut des Körpers zeigte die gewöhnliche Fleischfarbe und war ohne Wollhaare (9.); der Kopf war mit zolllangen Haaren versehen (3.); der Querdurchmesser des Kopfes betrug $3\frac{1}{2}$ Zoll, der diagonale 4 Zoll und der Längendurchmesser $4\frac{1}{4}$ Zoll (4.); die Knorpel der Nase und Ohren, welche letzteren vom Kopfe abstanden, fühlten sich hart an (6.); die Schulterbreite betrug $5\frac{1}{2}$ Zoll; die Extremitäten zeigten die natürliche Run-

dung (14.); die Nägel der Hände und Füsse hatten eine hornartige Beschaffenheit und überragten die Finger und Zehen (14.); unter der Haut befand sich bereits ein mässiges Fettpolster, und endlich betrug der Knochenkern in der Epiphyse des Oberschenkels bereits 1¼ Linie. In Bezug auf das Gewicht der Kindesleiche ist zu bemerken, dass nach *Casper* (Handbuch der gerichtlichen Medicin, Bd. II., S. 735) das Minimalgewicht reifer Neugeborner auf 5—6 Pfund angegeben wird. Rechnet man zu dem Gewicht von 4¾ Pfund des secirten Kindes noch den Blutverlust hinzu, welcher aus der *sub* 43. beschriebenen Kopfwunde noch vor dem Wiegen desselben statthatte und welcher weit über ¼ Pfund betrug, so muss auch das Gewicht des Kindes als ein Zeichen seiner Reife gelten.

Das Kind hat aber auch nach der Geburt gelebt, und wir schliessen dessen Leben nach der Geburt daraus, dass es geathmet hat. Denn Athmen im gerichtlich-medicinischen Sinne heisst Leben, weil das Leben Neugeborner mit dem beginnenden Athmen erst bewiesen werden kann. Dieser Beweis liegt daher in den Lungen. Lungen nämlich, welche nicht geathmet haben, liegen zurückgezogen an der hintern Brustwandung; sie sehen im Allgemeinen rothbraun und leberartig aus: ihr Gewebe ist compact und dem Fingerdrucke nachgebend. Hingegen füllten die Lungen des secirten Kindes die Brusthöhle aus; die rechte Lunge reichte mit ihrem untern Ende bis zum Herzbeutel und die linke bedeckte denselben zum Theil (29.); beide Lungen waren hellröthlich und schwammig, Eigenschaften, welche sämmtlich vom Luftgehalt herrührten. Dieser Luftgehalt war so bedeutend, dass die Lungen nicht nur selbst auf der Oberfläche des Wassers schwammen, sondern sogar noch Herz und Thymusdrüse schwimmend erhielten. Auf den Boden des Gefässes gedrückt, kamen sämmtliche Organe wieder

in die Höhe und schwammen vollständig, während das Herz, von den Lungen getrennt, sofort zu Boden des Gefässes sank. Beim Einschneiden hörte man durch das Entweichen der Luft aus den zerschnittenen Luftzellen ein knisterndes Geräusch, und aus der Schnittfläche kam beim Druck eine — wenn auch nur geringe — Menge eines schaumigen Blutes zum Vorschein. Auch alle einzelnen Stücke der zerschnittenen Lungen schwammen vollständig. Es waren demnach die Zellen der Lungen in allen ihren Theilen so vollständig mit atmosphärischer Luft gefüllt, dass es erlaubt ist, den Schluss zu ziehen, dass das Kind nach der Geburt vollständig geathmet und demnach gelebt hat. Von dem stattgehabten Athmen zeugt überdies noch der Stand des Zwerchfells unter der sechsten Rippe, bis wohin dasselbe durch die von der eingeathmeten Luft ausgedehnten Lungen gedrängt worden war.

Wie lange übrigens das Kind gelebt habe, dies ganz genau festzustellen, ist wissenschaftlich nicht thunlich, und es steht von dieser Seite der Angabe der Angeschuldigten, dass ihr Kind eine Minute gelebt habe, nichts entgegen, weil nach *Funke* (Lehrbuch der Physiologie, 1860, Bd. I., S. 400) ein neugebornes Kind im Mittel 44 Mal in der Minute athmet, und eine solche Anzahl von Athemzügen hinreicht, um die Lungen mit so viel Luft so vollständig anzufüllen, wie bei dem secirten Kinde die Athemprobe nachgewiesen hat. Es ist aber hiermit keineswegs die Möglichkeit ausgeschlossen, dass das Kind auch länger als eine Minute gelebt haben kann. Indess sprechen die Umstände, dass der Magen nichts Anderes als etwas verschluckte Eiflüssigkeit enthielt, der Dickdarm noch vollständig mit Kindspech angefüllt war und der Knochenkern 1¼ Linie betrug, entschieden dafür, dass das Kind „kurz nach der Geburt" gestorben sein muss.

Die blassröthliche Farbe der Lungen und der geringe Blutgehalt derselben darf nicht etwa den Verdacht erregen, als rühre der Luftgehalt nicht von selbstständigem Athmen her, sondern etwa von künstlichem Lufteinblasen. Denn die Angeschuldigte hat allein und heimlich geboren, und war selbstverständlich wohl schwerlich geeignet und in der Lage, ein künstliches Lufteinblasen vorzunehmen. Der geringe Blutgehalt und die davon herrührende blasse Farbe der Lungen sind vielmehr einem andern Umstande, nämlich einem wirklichen Blutverluste, zuzuschreiben, auf welchen wir noch später zurückkommen werden.

Aus den bisherigen Erörterungen geht nun unzweifelhaft hervor, dass das secirte Kind ein reifes war, dass es nach der Geburt vollständig geathmet und daher gelebt hat, und „dass es kurz nach der Geburt" gestorben ist. Dieser Tod war aber keineswegs begründet in der Beschaffenheit irgend eines Organs oder Körpertheils, wodurch schlechterdings die Möglichkeit, weiter fortzuleben, aufgehoben worden wäre. Denn in dem Obductions-Protocolle ist nirgends von einer solchen, von der Norm abweichenden Bildung eines Organs die Rede, und so lag also in dem Bau des Kindeskörpers selbst recht wohl die Möglichkeit, dass das Kind hätte fortleben und die durchschnittliche Lebensdauer der Menschen erreichen können, d. h. das Kind war lebensfähig. —

Lag aber die Bedingung des bald nach der Geburt erfolgten Todes nicht in dem anatomischen Bau des Körpers, so ist die Ursache dieses Todes in anderweitigen Bedingungen zu suchen. Diese Bedingungen aufzusuchen, erscheint im vorliegenden Falle deshalb von der grössten Wichtigkeit, weil die Angeschuldigte im Widerspruche mit unserm Gutachten behauptet, sie hätte den Kopf des Kindes

an den Rand des Schweinetrogs geschlagen, als es bereits todt war.

Behufs Erörterung des Umstandes, ob der Schädel des Kindes noch im Leben zertrümmert und auf diese Weise dessen Tod herbeigeführt wurde, oder ob die Schädelbrüche erst nach dem Ableben (wie die Angeschuldigte angiebt) erfolgte, muss zunächst hervorgehoben werden, dass durch die Obduction eine höchst ungleichmässige Blutvertheilung in den, wie bereits erwähnt, regelmässig gebildeten Organen des Kindes vorgefunden wurde. Denn wenn schon die Leber und die Milz einen normalen Blutgehalt zeigten, so waren Magen, Dünndarm und Nieren blass, und letztere enthielten gar kein Blut; die Unterleibsarterie war leer und die Hohlvene enthielt nur eine äusserst geringe Quantität Blut. Ferner hatten beide Lungen eine hellröthliche Farbe und beim Drücken der Schnittfläche kam nur eine äusserst geringe Menge schaumigen Blutes zum Vorschein. Endlich waren das Herz in allen seinen vier Höhlen und die Schlagadern des Halses ganz leer, und auch die Jugularvenen enthielten nur eine äusserst geringe Quantität Blut. Dieser offenbare Blutmangel in den Organen der Unterleibs- und Brusthöhle kann keineswegs von einer Blutung aus der nicht unterbundenen Nabelschnur herrühren. Hierfür spricht unzweideutig, dass der Nabelschnurrest am Nabel des Kindes noch fünf Zoll lang und sein freies Ende gerissen war, und es hat überdies weder die Hebamme, noch die andern, bei Auffindung der Kindesleiche beschäftigt gewesenen Personen Blut, welches aus der Nabelschnur geflossen wäre, irgendwo wahrgenommen. Auch ist nirgends am Kindeskörper eine solche Verletzung, aus welcher eine Blutung stattgefunden hätte, gesehen worden.

Im vollkommenen Gegensatze zum eben angedeuteten Blutmangel der erwähnten Organe steht dagegen die aus-

serordentliche Blutüberfüllung in der Schädelhöhle. Schon vor Eröffnung derselben war nämlich eine bedeutende Menge Blut aus einer stecknadelkopfgrossen Oeffnung in der Kopfschwarte, der Mitte des linken Scheitelbeins entsprechend, ausgeflossen. Das Gehirn war zwar durch die weit vorgeschrittene Fäulniss in einen jauchigen Brei verwandelt; aber dieser jauchige Brei war stark blutig, und soweit die Oberfläche des Gehirns noch erhalten war, war sie augenscheinlich mit einer grossen Quantität Blut bedeckt, und selbst in den Windungen des Gehirns waren die daselbst verlaufenden Gefässe mit Blut ausserordentlich angefüllt. Auf der Schädelbasis fand sich überdies nach Abfluss der blutigen Gehirnmasse eine liniendicke Schicht dunkeln, flüssigen Bluts. Konnte daher auch der Blutgehalt des Gehirns mit dem anatomischen Messer nicht nachgewiesen werden, weil, wie gesagt, dieses Organ durch den hohen Grad der Fäulniss in einen blutig-jauchigen Brei umgewandelt war, so verrieth eben diese blutige Beschaffenheit des Hirnbreies offenbar, dass sein Blutgehalt nicht gering gewesen war.

Diese abnorme Anfüllung der Schädelhöhle mit einer so überaus grossen Menge Blut kann keineswegs als eine bei Neugebornen so häufig vorkommende Blutüberfüllung des Gehirns angesehen werden, welche diesen während oder bald nach der Geburt zu einer sehr oft vorkommenden Todesursache werden, weil bei einer Hyperämie ohne oder mit Zerreissung der Blutgefässe und Austritt von Blut in die Schädelhöhle aus rein dynamischen Ursachen niemals eine so bedeutende Menge von Blut in der Schädelhöhle angetroffen wird. Uebrigens steht die beträchtliche Blutüberfüllung des Gehirns im vorliegenden Falle ganz für sich da, ohne dass die Organe der Brust- und Unterleibshöhle auch nur im Geringsten Antheil an derselben genommen hätten. Es muss demnach die Blutüberfüllung des Gehirns

und das ergossene Quantum Blut in die Schädelhöhle als alleinige Todesursache gelten, da der in oder bald nach der Geburt vorkommende Schlagfluss entweder nur eine Folgeerscheinung einer andern Todesursache, namentlich der Erstickung, ist, oder wenn der Schlagfluss primär auftritt, jedenfalls eine grössere oder geringere Blutanfüllung in den Brust- und Unterleibsorganen zur Folge hat. Denn die Organe der Brust- und mittelbar auch der Unterleibshöhle stehen mit dem Gehirn in innigem Connex, so dass jede Hemmung der Blut-Zu- und Abfuhr im und am Gehirn die Respiration, und jede Hemmung der Respiration die Hirnthätigkeit, und mithin eine grössere oder geringere Blutstockung in allen Höhlen des Körpers zur Folge hat. Da nun aber die Organe dieser Körpertheile, nämlich der Brust- und Unterleibshöhle, mit alleiniger Ausnahme der Milz und Leber, welche die gewöhnliche Quantität Blut enthielten, *in casu* fast blutleer angetroffen wurden, da eine Blutung aus der Nabelschnur nicht stattgehabt hat, so war das fehlende Blut in der Unterleibs- und Brusthöhle des kindlichen Körpers irgendwo in demselben noch zu suchen und auch in der Kopfhöhle vorgefunden worden. Das Blut konnte sich demnach dorthin nur ergossen haben, und dieser Erguss musste nur während des Lebens vor sich gegangen sein, wo die ganze Masse des Bluts in seinen natürlichen Bahnen circulirt und in einer Schnelligkeit von weniger als einer Minute seinen Kreislauf vollbringt (s. *Valentin*, Physiologie, Bd. I., S. 489), und es kann daher nach dem Tode selbstverständlich ein solches Leerwerden von Blut der Organe der Brust- und der Unterleibshöhle einerseits, und ein so beträchtliches Anfüllen des entleerten Bluts in der Kopfhöhle andrerseits nicht gedacht werden. In gleicher Weise kann ein so beträchtlicher Blutaustritt nicht allein nur während des Lebens, sondern auch nur durch

Zerreissung einer Menge von Blutgefässen in Folge einer heftig einwirkenden mechanischen Gewalt vor sich gehen, weil die vorgefundene Blutüberfüllung und der Blutaustritt in die Schädelhöhle aus innern Ursachen, wie bereits erwähnt, niemals in dieser Beträchtlichkeit vorkommt. Schon dieser Befund der ungleichen Blutvertheilung erschien daher den Obducenten bezeichnend genug, um auf eine stattgehabte Insultation des Kopfes im Leben des Kindes mit hoher Wahrscheinlichkeit schliessen zu können, und es gewinnt diese Ansicht noch dadurch an Gehalt, dass die Angeschuldigte in einem spätern Verhör angiebt, dass sie das Kind in die Mitte des Körpers erfasst und dessen Kopf an den Schweinetrog geschlagen habe. Hierbei kam natürlich der Kindeskopf tiefer als die übrigen Körpertheile zu liegen und das noch im Kreisen begriffene Blut konnte sich daher nach Zerreissung einiger Blutgefässe um so leichter in die Kopfhöhle ergiessen.

Ausser dieser auffallend ungleichen Blutvertheilung im Kindeskörper sind auch Brüche des Schädels bei der Section vorgefunden worden. War aber die Blutüberfüllung und der Bluterguss in die Schädelhöhle in Folge von Zerreissung von Gefässen, und diese in Folge einer Einwirkung einer mechanischen Gewalt auf's Gehirn noch während des Lebens des Kindes entstanden, so liegt die Vermuthung nahe, dass auch die vorgefundenen Schädelbrüche als eine Folge einer und derselben — mithin gleichfalls während des Lebens stattgehabten — Insultation entstanden sind. Glücklicherweise sind wir im Stande, hier in diesem hochwichtigen Falle uns nicht auf blosse Vermuthung bei der Beurtheilung der Schädelbrüche zu beschränken. Es hat nämlich Geheimerath *Casper* eine Reihe von Versuchen mit Kopfverletzungen an nicht lebenden Neugebornen angestellt und die Resultate dieser Versuche erst neuerdings im ersten

Hefte des Jahrganges 1863 seiner Vierteljahrsschrift für gerichtliche und öffentliche Medicin niedergelegt, und sind es lediglich die Resultate dieser Versuche, welche uns bei Beurtheilung des diagnostischen Werthes der vorgefundenen Schädelbrüche, ob diese nämlich im Leben oder nach dem Tode entstanden sind, als Grundlage dienen sollen.

Nach diesen Versuchen ist zunächst constatirt, dass Schädelbrüche in Folge von Kindessturz, welche gleichen Werth mit einem einmaligen Anschlagen des Kindeskopfes an einen harten Körper haben, sowohl bei lebenden, wie bei todten Neugebornen sich ganz wohl bilden können. Aber Brüche der Schädelknochen, hervorgerufen durch ein einmaliges Anschlagen oder Auffallen auf einen harten Körper, betreffen nach *Casper* in der Regel nur das eine oder beide Scheitelbeine. Die Fractur geht in der Regel vom Centrum oder dem hervorragendsten Theil des Seitenwandbeins, der Protuberanz, aus, von wo aus der Bruch strahlenförmig nach allen Seiten des Knochens sich fortsetzt, oder es geht eine Fractur durch die Pfeilnath noch hinüber in das Scheitelbein der andern Seite. Aber auch ein oder beide Stirnbeine und sogar ausschliesslich das Hinterhauptsbein kann dem mechanischen Insult ausgesetzt und auf vorerwähnte Weise gebrochen werden. In unserm Falle hingegen fanden sich beide Scheitelbeine und gleichzeitig ein Theil des Hinterhauptsbeins, und nicht auf jene einfache Weise, gebrochen, sondern die betreffenden Knochen zeigten sich total zertrümmert und einzelne Knochenstückchen zeigten noch Fissuren und anhängende Knochenpartikelchen. Diese Zertrümmerung zweier ganzen und eines Theils eines dritten Knochens rechtfertigen daher die Annahme, dass diese Schädelbrüche bei diesem Kinde nicht während oder in der Geburt, oder von einem einzigen Hiebe oder einem einmaligen Auffallen des Kindeskopfes, wie z. B. in Folge

eines Kindessturzes, herrühren können. Factisch hat aber auch ein Kindessturz nicht stattgefunden; auch ist ein solcher von der Angeklagten gar nicht behauptet worden. Das Kind hat aber auch nach der Geburt gelebt, und hätte die Lungenprobe nicht jene vollständige Symptomenreihe des stattgehabten Athmens gezeigt, wenn die Schädelbrüche in oder bei der Geburt entstanden wären.

Aus diesen hier angeführten Gründen konnte daher im Termin am . . . der Angeschuldigten gegenüber, welche behauptet hatte, das Kind nur einmal zufällig mit dem Kopfe an den Trog gestossen zu haben, behauptet werden, dass der vorgefundene Thatbestand ein mehrmaliges gewaltsames und daher nicht zufälliges Anschlagen des Kindeskopfes an den Trog voraussetze; worauf sie denn auch zugab, dass sie den Kindeskopf dreimal an den Trog geschlagen habe. Bei diesem Anschlagen ist auch jedenfalls die stecknadelkopfgrosse Wunde auf der linken Kopfseite des Kindes entstanden, da sie die Hebamme schon beim Baden desselben wahrgenommen hat.

Die vorhin erwähnten *Casper*'schen Versuche über Kopfverletzungen an Schädeln Neugeborner haben noch ferner ergeben, dass die Ränder von Schädelbrüchen, welche nach dem Tode entstanden sind, eine sprungartige Schärfe und Glätte haben, gleich dem zerbrochenen Glase, und dass diese Ränder gleichzeitig eine Blutinfiltration nicht zeigen. Hingegen hatten die der secirten Kindesleiche entnommenen und den Gerichtspersonen überreichten nicht nur bei der Section, sondern auch noch bei Gelegenheit eines spätern Termins mit der Lupe, wie mit blossem Auge betrachteten 14 Knockenstücke Ränder, welche zum allergrössten Theil mit Blut infiltrirt, zackig und ungleich und wie gerissen aussahen, Criterien, welche bei jenen Versuchen constant sich nicht zeigten und daher auf Entstehung der Kno-

chenbrüche im Leben des Kindes hindeuten. Es müssen demnach die Angaben der Angeschuldigten, dass das Kind nicht gelebt habe zur Zeit, als sie dessen Kopf an den Trog geschlagen habe, „weil es sich nicht bewegt und das eine offene Auge geschlossen gehabt hatte“, als durchaus nicht maassgebend gedeutet werden.

Auch die an der Kindesleiche vorgefundenen Zerkratzungen auf der linken Seite des Halses über dem Schlüsselbeine erlauben einen Rückschluss auf eine Misshandlung des noch lebenden Kindes. Da aber die Angeschuldigte angiebt, ihr Kind behufs Anschlagens des Kindeskopfes an den Trog nicht an den Hals, sondern in die Mitte des Körpers gefasst zu haben, so ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass diese Zerkratzungen schon während der Geburt und zwar schon beim Hervorziehen des Kindes aus den Geburtstheilen (nach Ausweis der Acten), oder selbst auch erst nach dessen Tode beim Verbergen der Kindesleiche entstanden sind.

Endlich ist noch hervorzuheben, dass bei der Section auffallen musste, dass, während der Kindeskörper von der Fäulniss noch der Art verschont geblieben war, dass nur die Bauchdecken eine grünliche Fäulnissfärbung und die Rückenfläche der Leiche die gewöhnlichen Todtenflecke zeigten, der Kopf bereits in so hohem Grade von der Fäulniss ergriffen war, dass er missfarbig und jauchig erschien und dass die Haut in Folge dieses hohen Fäulnissgrades bereits in Stücken sich ablöste, und auch die Haare leicht ausziehbar waren. Der Dünger allein, in welchem die Leiche gebettet war, konnte diesen Fäulnissprocess nicht so schnell befördert haben, weil ja der ganze Kindeskörper dem Einflusse des Düngers ausgesetzt gewesen war. Der Grund hiervon liegt vielmehr in der ungleichmässigen Blutvertheilung in dem todten Körper. Es ist nämlich erfah-

rungsgemäss, dass trockene Körper länger der Fäulniss widerstehen, als saftreiche oder von Flüssigkeit durchtränkte; und hier in unserm Falle wurde die ganze Leiche, mit alleiniger Ausnahme des Kopfes, wo die dort fehlende Blutmasse sich befand, fast blutleer gefunden. Erwägt man ferner, dass die Blutflüssigkeit eine Wärme von *circa* 30 Grad — die natürliche Blutwärme — hatte, welche überdies durch den umgebenden Dünger noch möglichst lange warm erhalten wurde, so war die Bedingung zum schnellern Eintritt der Fäulniss des Kindeskopfes erst recht gegeben. Wenn wir nun weit entfernt sind, von dem hohen Grade der Fäulniss des Kindeskopfes, welche demnach mitbedingt war von dem Vorhandensein von noch flüssigem und lebenswarmem Blute, einen sichern Rückschluss auf das Leben des Kindes ebenfalls zu bilden, so dürfte dieser Umstand jedenfalls doch der Annahme wenigstens nicht entgegen sein, dass das Kind zur Zeit des Blutergusses in die Schädelhöhle gelebt habe.

Wir glauben demnach aus dem Blutmangel in der Brust- und Unterleibshöhle des Kindeskörpers einestheils, und aus dem Vorhandensein fast der ganzen Blutmasse des Körpers in der Kopfhöhle anderntheils; ferner aus der Beschaffenheit der Knochenstücke des Schädels, zumal aus der Beschaffenheit ihrer Ränder und bei der Abwesenheit jeder andern Todesursache (wenigstens konnte eine solche in der Leiche nicht aufgefunden werden) — mit hoher bis an Gewissheit grenzender Wahrscheinlichkeit schliessen zu müssen, dass das Kind der Angeschuldigten zur Zeit, als ihm die Kopfverletzungen beigebracht worden sind, noch gelebt habe, und müssen demnach bei dem am Schlusse des Obductions-Protocolls angegebenen summarischen Gutachten verharren.

(Unterschriften.)

Der inzwischen mit Tode abgegangene, frühere Herausgeber dieser Vierteljahrsschrift sagt in seinem vorerwähnten Aufsatze (XXIII. Bd. 1. Hft., S. 32) wörtlich: „Hatte das Kind nach der Geburt eine kurze Zeit gelebt, und war es apoplectisch, selbst mit Hirnhämorrhagie gestorben, was so häufig vorkommt, hatte dann die Mutter das todte Kind durch rohe Behandlung beim Verstecken, Vergraben u. s. w. am Kopfe beschädigt, erhebt man dann später bei der gerichtlichen Obduction Befunde, wie die oben genannten, als blosse Ergebnisse der Misshandlung der Leiche bei gleichzeitigem Befunde von Hirnhyperämie und Hirnhämorrhagie — dann mag es keinem Gerichtsarzte als Sünde angerechnet werden, wenn er die Kopfverletzungen dem lebenden Kinde zugefügt und als Ursache des Todes erklärt." —

Dieser Ausspruch würde auch auf unsern Fall Anwendung finden können; denn auch das secirte Kind konnte an Hirnhyperämie und Gehirnhämorrhagie gestorben, und der vorgefundene Befund des Schädels das Resultat von Insultationen sein, welche der Leiche zugefügt waren, eine Behauptung, welche die Angeklagte festhielt und auch den Unterzeichneten veranlasst hat, beim Mangel jeglichen andern Beweismittels, in seinem Gutachten die Tödtung des Kindes nicht mit positiver Gewissheit, sondern nur mit an Gewissheit grenzender Wahrscheinlichkeit abzugeben. Ganz schwankend konnte aber das Urtheil durchaus nicht ausfallen. Denn dafür, dass die Verletzungen dem lebenden Kinde zugefügt worden sind, spricht nicht nur die Beschaffenheit der Ränder der Knochenfragmente, sondern auch der Blutmangel im Kindeskörper, von dessen thatsächlichem Vorhandensein die Obducenten sich um so genauer überzeugen konnten, als ja nur der Kindeskopf von Fäulniss ergriffen gewesen, dagegen der übrige Kindeskörper noch

so gut erhalten war, dass eine Einsicht in Bezug auf den Blutgehalt desselben ohne Täuschung genommen werden konnte. In der mündlichen Gerichtsverhandlung erlangten denn auch die Geschwornen die vollständige Ueberzeugung von der Schuld der Angeklagten, und der Gerichtshof verurtheilte sie zu einer fünfjährigen Zuchthausstrafe.

Dieser Fall gewinnt an Interesse, weil bei dessen Beurtheilung die von *Casper* erst neuerdings angestellten wichtigen und interessanten Untersuchungen über die Kopfverletzungen der Neugebornen bereits practisch verwerthet worden sind.

12.

Vorschläge zu einer zweckmässigen und möglichst billigen Naturalverpflegung der Armee in Friedenszeiten,

mit Rücksicht auf die bestehenden Bestimmungen und die gemachten eigenen Erfahrungen.

Vom

Assistenzarzt Dr. **Asché** zu Düben.

Der Ausspruch *Friedrich's des Grossen*: „Wenn man eine Armee bauen will, muss man vom Bauche anfangen, denn dieser ist das Fundament davon“, und der *Napoleon's I*: „dass der Gott der Schlachten sich stets auf die Seite neige, wo die gesundesten Soldaten stehen“, zeigen die ungeheure Wichtigkeit einer tüchtigen Nahrungs- und Gesundheitspflege der Armee nicht blos im Kriege, sondern auch im Frieden, da in diesem der Grund zur Kriegstüchtigkeit und Kriegsbrauchbarkeit derselben gelegt wird und gelegt werden muss. Der Staat hat die Verpflichtung, dem Manne, den er zu den Fahnen und zu seiner Vertheidigung heranzieht, eben so wie er ihn gänzlich kleidet, auch eine vollständig genügende Verpflegung zu Theil werden zu lassen, damit nicht blos der beim Soldaten grössere Verbrauch an abgängig gewordenen Körperstoffen ersetzt wird, son-

dern auch das Wachsthum des Körpers, welches in den in Preussen dienstpflichtigen Jahren noch nicht beendet ist, ungestört seinen Fortgang zu nehmen vermöge. Um diesen Zweck zu erreichen, muss das *Quale* und *Quantum* der dem Soldaten zu verabreichenden Speisen und Getränke ein ausreichendes sein, um den eben erwähnten beiden Zwecken genügen zu können. Nur dann wird der Staat seine Vertheidiger in dem körperlichen und geistigen Zustande finden, wie sie ihm nöthig sind. Man mag Idealist sein, man mag die Seele als noch so unabhängig vom Körper betrachten, man braucht nicht anzunehmen, dass Begeisterung und Muth einzig und allein ihre Quelle in hinreichender Nahrung und guter Verdauung haben, und wird doch den Thatsachen sich nicht verschliessen können, dass tapfere Heere, vaterlandsliebende Krieger der physischen Schwächung, dem Hunger, der Entbehrung nicht Trotz zu bieten vermochten, und den besser verpflegten Feinden unterlagen. Ein schlagendes Beispiel hiervon bietet die neueste Zeit in der Geschichte der Schlacht von Solferino, wo die österreichischen Truppen 24 Stunden lang nichts genossen hatten, als sie in's Gefecht geführt wurden. Und wer kann läugnen, dass mangelhafte Ernährung die Hauptursache von verheerenden Krankheiten ist, die im Kriege eine weit grössere Zahl von waffenfähigen Menschen dahinraffen, als das Schwert.

Dieselben Schlüsse lassen sich auch auf die Verpflegung der Armee in Friedenszeiten ausdehnen, oder müssen vielmehr auch auf diese ausgedehnt werden, da eine mangelhafte Ernährung des Soldaten, eine Ernährung, die den Ausgaben des Körpers nicht entspricht oder auch nur das Wachsthum desselben nicht befördert, wo also die Einnahmen den Ausgaben nicht gleichkommen, nothwendigerweise zu Schwächungen und Erkrankungen des Körpers Anlass

geben muss — Resultate, die einmal das Individuum als solches schwer treffen und dann auch einen doppelten Verlust für den Staat bedingen, einmal den Verlust der Waffenfähigkeit während seiner Dienstzeit und zum Andern den Verlust seiner Arbeitsfähigkeit in seinem spätern bürgerlichen Leben. Und gerade in Preussen, wo der Militairdienst eine allgemeine Pflicht ist, wo der Soldat nicht für Geld seine Jahre dem Staate verkauft, hat dieser in jedem Falle die um so grössere Verpflichtung zur zweckmässigen und auskömmlichen Ernährung seines Vertheidigers.

Wollen wir nun an unser Thema gehen, so haben wir uns folgende Fragen zu beantworten: Welches sind die Nährstoffe, die am meisten geeignet sind, die abgängig gewordenen Theile zu ersetzen? Welches sind die Nahrungsmittel, die den gefundenen Nährstoffen entsprechen? Welches sind die Quanta jener Nahrungsmittel, die zur Erhaltung des Menschen im concreten Falle, also hier des Soldaten, erforderlich sind? Wie entspricht die Verpflegung der Preussischen Armee im Frieden dem gefundenen Resultate und welche Abänderungsvorschläge ergeben sich aus der Vergleichung beider?

Wenden wir uns zunächst zur Beantwortung der ersten Frage, also zur Untersuchung, welche Stoffe zur Ernährung des Körpers am geeignetsten seien.

Beim Stoffwechsel spielen folgende Gruppen von Stoffen die Hauptrolle: die eiweissartigen Substanzen, die stickstofffreien Substanzen und gewisse anorganische Verbindungen (Salze). Die stickstofflosen Substanzen zerfallen hierbei in Kohlenhydrate (Zucker, Stärke) und Fette. Man hat dies daraus gefunden, dass die Erfahrung gelehrt hat, es könne kein lebendes Wesen längere Zeit hindurch durch ein Nahrungsmittel ernährt werden, in welchem eine dieser Gruppen fehlte, wie dies die von *Magendie*, *Tiedemann*,

Gmelin und Andern angestellten Versuche beweisen (vergl. *Johannes Müller*, Handbuch der Physiologie des Menschen, Coblenz 1834, I. Bd. II. Abth., S. 468). Auch die Milch, die in dem ersten Lebensjahre zur vollständigen Ernährung hinreicht und demselben die Stoffe zu seinem sogar ungewöhnlich starken Wachsthum in dieser Zeit hergiebt, bestätigt dies, indem in ihr sich eine Mischung aller jener Stoffe darstellt. „Ihr Käsestoff vertritt die Eiweisskörper, ihr Milchzucker die Kohlenhydrate, ihr Butterstoff die Fette, und ihre passenden Aschenverbindungen die nöthigen Mineralkörper, die an und für sich gefordert werden oder als Würze hinzuzutreten pflegen“ (*Valentin*, Grundriss der Physiologie, 3te Auflage, Braunschweig 1850, S. 124).

Dass man aus der Milch und deren Zusammensetzung allein nicht die Quanta der einzelnen Nahrungsstoffe und ihr Mengenverhältniss zu einander herleiten kann, zeigt uns die Thatsache, dass mit dem Wachsthum des Kindes sich die Milch der Mutter in bestimmten Portionen ändert (*Lehmann*, Handbuch der physiologischen Chemie, Leipzig 1854, S. 301). „Ueberhaupt dürfen wir nicht glauben, dass die günstigste Mischung der Nährstoffe für alle Verhältnisse ein und dieselbe bleiben werde; die Proportionen der Nährstoffe werden sich im Gegentheil ändern müssen, je nach dem Zustande, in welchem der zu nährende Organismus sich befindet; die Bedürfnisse desselben werden nämlich ebensowenig immer eine und dieselbe Proportion jener Mischung erfordern, als etwa das Bedürfniss nach Nahrung überhaupt sich in Betreff der absoluten Quantitäten gleich bleibt“ (*Lehmann*, ebend.). Schon aus dieser einfach theoretischen Schlussfolgerung sehen wir die Schwierigkeiten, die Verhältnisse der einzelnen Gruppen von Nahrungsstoffen für den concreten Fall zu bestimmen.

Jedenfalls steht die von *Liebig* zuerst ausgesprochene, von *Bidder* und *Schmidt* durch Versuche bewiesene Thatsache fest, dass die Albuminate oder Proteïnkörper vorzugsweise zum Ersatz der beim Stoffwechsel zerfallenden organischen Gewebstheile, und dass die Fette und Kohlenhydrate vorzugsweise zur Unterhaltung der Respiration und der thierischen Wärme benutzt werden.

Wenn uns nun auch über den andern Theil der Frage, nämlich das Quantum der Ernährung betreffend, Untersuchungen vorliegen, so werden wir doch sehen, dass auch diese keinen ganz sichern Anhalt für eine bestimmte Beantwortung und Entscheidung dieser Frage geben. Es sind hier zwei Wege zur Ermittelung dieser Aufgabe beschritten worden. Man hat einmal die Menge der täglich vom Körper abgehenden Stoffe ermittelt und folgerte hieraus die nöthige Einnahme. Solche Berechnungen sind namentlich von *Barral*, auch von *Valentin*, aufgestellt worden; allein diese Art der Untersuchung leidet, wie *Lehmann* (a. a. O. S. 302) bemerkt, an dem Uebelstande, dass die Ausscheidungen weit mehr von der Menge der aufgenommenen Nahrungsmittel abhängen, als das Bedürfniss der Nahrungsmittel von der Grösse der Ausscheidungen. Denn die physiologische Chemie lehrt, dass der Organismus weit mehr Nahrungsstoffe aufzunehmen vermag, als zu seiner Unterhaltung nöthig sind — die sogenannte Luxusconsumtion, in Folge deren ein grosser Theil der eingeführten Nährstoffe unverändert ausgeschieden oder wenigstens zur Bildung von Geweben und Gewebstheilen nicht verwendet wird. —

Der zweite Weg, der zur Lösung der aufgeworfenen Frage beschritten wurde, besteht in den Inanitionsversuchen. Man entzog Thieren die Nahrung und bestimmte die Quantität der Excretionen, um hiernach die Menge der zu ingerirenden Nahrungsmittel zu berechnen. „Man gelangt auf

diese Weise allerdings zur Erkenntniss der Minimalquantitäten von Nährstoffen, deren der Organismus zum Fortbestehen des Lebens bedarf; allein derartige Versuche bieten keine Garantieen für die Mengen von Nahrung, welche nothwendig sind, um ein Thier in völligem Wohlbefinden und in vollem Gebrauche seiner nach aussen wirksamen Kräfte zu erhalten“ (*Lehmann*, a. a. O. S. 303).

Eine dritte Reihe von Untersuchungen, die sich auf die Mengen der einzelnen Nährstoffe, die der Darm zu resorbiren vermag, und die Veränderungen, die das Blut durch die Menge derselben erleidet, stützt, haben bisher durch die Verschiedenheit der Ergebnisse noch keinen Einfluss auf die Beantwortung jener Fragen zu üben vermocht.

Nichtsdestoweniger und trotzdem die obigen Einwendungen gegen jene beiden ersten Bestimmungsmethoden durchaus richtig sind, sind sie die einzigen Methoden, die bisher erfolgreich die so überaus wichtige Frage von der absolut nothwendigen Menge der Nahrungsmittel gelöst haben, und es unterliegt keinem Zweifel, dass es schon immerhin vielen Werth hat, auch nur annäherungsweise die Zahlen kennen zu lernen, in denen jene Mengen ausgedrückt sind. Allerdings sind zwei störende Factoren, die in diese Berechnung leicht Fehler hineintragen können, auszumerzen. Es darf das zu untersuchende Individuum nicht im Wachsthum begriffen sein, und dann darf jener Zustand nicht vorhanden sein, den man bei Thieren mit dem Namen Mästung, beim Menschen mit dem der Fettsucht belegt, überhaupt keine Krankheit der Verdauung und Assimilation existiren. Natürlich ist hierbei auch der Umstand in Anschlag zu bringen, dass Thätigkeit und Arbeit grösseren und schnelleren Stoffwechsel hervorrufen und in Folge dessen ein grösserer Verbrauch von Nahrungsmitteln statt-

finden wird — die sogenannte Arbeitsconsumtion der neueren Physiologie.

Uebersichten über Einnahmen und Ausgaben des Körpers sind aufgestellt von *Barral* und *Valentin* (*Valentin*, Grundriss, S. 307). — *Barral* fand (*Hildesheim*, die Normaldiät des Menschen, Berlin 1856, S. 10) bei einem Manne von 47,5 Kilogramm (= 95 Zollpfund) folgende Werthe:

a) im Winter in 24 Stunden:

I. Einnahme.

	Kohlenstoff. Lth.	Stickstoff. Lth.	Wasserstoff. Lth.	Sauerstoff. Lth.	Wasser. Lth.	Chlor. Lth.	Salze. Lth.
a) 188,481 Loth Nahrung . . . . =	25,054	1,916	3,920	18,178	136,728	0,537	2,151
b) 72,622 Loth Sauerstoff durch die Inspiration . . . . =	—	—	—	72,622	—	—	—
Summa 261,103 Loth =	25,054	1,916	3,920	90,8	136,728	0,537	2,151

II. Ausgabe.

	C. Lth.	N. Lth.	Wasserstoff. Lth.	O. Lth.	Wasser. Lth.	Chlor. Lth.	Salze. Lth.
86,544 Loth sensible Entleerung: *a*) 76,183 Loth Harn *excl.* Salze . . . =	1,040	0,746	0,205	0,547	73,306	0,339	—
b) 9,288 Loth Fäces *excl.* Salze . . . =	1,047	0,192	0,164	0,609	7,272	0,004	—
c) 1,073 Loth Salze in beiden . . . . =	—	—	—	—	—	—	1,073
d) 84,211 Loth Kohlenstoff in der Exspiration . . . =	22,967	—	—	61,244	—	—	—
e) 88,104 Loth in der Perspiration . . . =	—	—	3,551	28,403	56,150	—	—
f) 2,44 Loth andere Verluste =	—	0,978	—	—	—	0,191	1,075
Summa 261,103 Loth =	25,054	1,916	3,920	90,803	136,728	0,534	2,148

b) im Sommer:

I. Einnahme.

	Kohlenstoff. Lth.	Stickstoff. Lth.	Wasserstoff. Lth.	Sauerstoff. Lth.	Wasser. Lth.	Chlor. Lth.	Salze. Lth.
a) 163,2362 Loth Nahrung . =	18,1229	1,4504	2,9281	13,0945	126,0462	0,2203	1,3738
b) 53,1783 Loth Sauerstoff in der inspirirten Luft . . . . =	—	—	—	53,1783	—	—	—
Summa 216,4145 Loth =	18,1229	1,4504	2,9281	66,2728	126,0462	0,2203	1,3738

II. Ausgabe.

		Kohlenstoff. Lth.	Stickstoff. Lth.	Wasserstoff. Lth.	Sauerstoff. Lth.	Wasser. Lth.	Chlor. Lth.	Salze. Lth.
138,8807 Loth Perspiration. / 75,2145 Lth. sensible Entleerungen.	*a*) 69,4636 Lth. Harn =	0,9373	0,6704	0,1916	0,4926	66,9159	0,2588	—
	b) 4,9203 Loth Fäces =	0,6089	0,0889	0,0889	0,3831	3,7491	0,0014	—
	c) 0,8306 Loth Salze =	—	—	—	—	—	—	0,8306
	d) 60,7791 Lth. Kohlensäure =	16,5767	—	—	44,2024	—	—	—
	e) 78,1016 Lth. Wasser =	—	—	2,6476	21,1808	54,2732	—	—
	f) 2,3193 Loth andere Verluste . =	—	0,6911	—	0,0139	1,1080	—	0,5063
Summa 216,4145 Loth =		18,1229	1,4504	2,9281	66,2728	126,0462	0,2572	1,3369

Interessant ist hierbei der Umstand, dass im Sommer 46,22 pCt. des Stickstoffs der Nahrung durch den Harn austraten, während dies im Winter mit 55,68 pCt. der Fall war. Auf den Stickstoff der Luft ist bei allen diesen Berechnungen nicht zu rücksichtigen, da derselbe unverändert wieder exspirirt wird. Ausserdem stellte *Hildesheim* selbst

(a. a. O. S. 12) ähnliche Versuche an einem 22jährigen, im Lazareth behandelten Musketier (138 Pfund [altes] Gewicht, 5 Fuss $3\frac{1}{2}$ Zoll Grösse, 34 Zoll Brustumfang und $1\frac{1}{4}$ Zoll Differenz zwischen stärkster Exspiration und Inspiration) an. Derselbe litt an ziemlich alle acht Tage regelmässig eintretenden epileptischen Anfällen von geringer Intensität und bot dabei keinerlei Störungen der Assimilation dar. Also ein Mann von mittlerer Constitution. Er erhielt Mehlsuppe, Biersuppe, Hirsesuppe, Brot, Kartoffelsuppe, Griessuppe, Nudelsuppe, Grützsuppe, Erbsensuppe.

Als Resultat einer achttägigen Beobachtung desselben, welche zwischen je zwei Anfällen vorgenommen, in Wägungen des Körpergewichts, der Ingesta, der Fäces und des Harns, unter Beobachtung der Temperatur zu drei verschiedenen Tageszeiten, bestanden, giebt *Hildesheim* (S. 14) folgende Werthe.

Recapitulation.

	Nahrung.		Fäces.		Harn.		Gewichts-verlust.		Zu-nahme.	
	Pfd.	Lth.	Pfd.	Lth.	Pfd.	Lth.	Pfd.	Lth.	Pfd.	Lth.
14. September	8	$21\frac{1}{4}$	1	1	3	$8\frac{1}{4}$	—	2	—	—
15. -	8	25	1	16	4	$19\frac{5}{24}$	—	$12\frac{1}{2}$	—	—
16. -	8	12	1	28	3	14	—	—	—	8
17. -	7	$3\frac{1}{2}$	—	—	3	$12\frac{1}{2}$	—	$10\frac{1}{2}$	—	—
18. -	8	25	1	6	3	$12\frac{1}{4}$	—	15	—	—
19. -	9	$1\frac{1}{2}$	—	—	3	$19\frac{7}{8}$	—	—	1	15
20. -	7	4	1	$9\frac{1}{2}$	4	3	1	10	—	—
21. -	8	$30\frac{1}{4}$	1	6	4	$5\frac{1}{2}$	—	—	—	10
8 Tage =	67	$22\frac{1}{2}$	8	$2\frac{1}{2}$	29	$30\frac{7}{12}$	Gewichtsverl. 17 Lth.			
Im Durchschnitt 1 Tag =	8	$17\frac{13}{16}$	1	$\frac{5}{16}$	3	$23\frac{77}{96}$		-	$2\frac{1}{8}$	-

Nahrung	8 Pfd.	$14\frac{13}{16}$ Lth.	} 8 Pfd.	$16\frac{15}{16}$ Lth.	
Verlust	— -	$2\frac{1}{8}$ -			
Fäces	1 -	$\frac{5}{16}$ -	} 4 -	$24\frac{11}{96}$ -	
Harn	3 -	$23\frac{77}{96}$ -			

3 Pfd. $24\frac{79}{96}$ Lth. insensible Ausgaben (*excl.* ein- und in der Kohlensäure ausgeathmeten Sauerstoff).

Für eine zweite Reihe von vier Versuchstagen (a. a. O. S. 16) fand *Hildesheim* folgende

Recapitulation.

	Nahrung.		Fäces.		Harn.		Verlust.	Zunahme.
	Pfd.	Lth.	Pfd.	Lth.	Pfd.	Lth.	Lth.	Lth.
3. October	7	5	—	28	3	$14\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{3}$	—
4. -	6	27	—	—	2	$11\frac{3}{4}$	—	28
5. -	6	25	1	10	3	$\frac{1}{12}$	6	—
6. -	6	26	—	—	3	$16\frac{3}{4}\frac{1}{4}$	—	26
4 Tage =	27	19	2	6	12	$11\frac{1}{4}$	Gew.-Zun.	1 Pfd. $12\frac{1}{2}$ Lth.
Im Durchschnitt 1 Tag =	6	$28\frac{3}{4}$	—	$17\frac{1}{2}$	3	$2\frac{1}{4}\frac{3}{4}$	-	— - $11\frac{1}{8}$ -

Nahrung 6 Pfd $28\frac{3}{4}$ Lth.
Fäces — - $17\frac{1}{2}$ -
Harn 3 - $2\frac{1}{4}\frac{3}{4}$ -
Zunahme — - $11\frac{1}{8}$ -
(Fäces, Harn, Zunahme) 3 Pfd. $31\frac{5}{12}$ Lth.

2 Pfd. $29\frac{1}{3}$ Lth. insensible Ausgaben (*excl.* ein- und in der Kohlensäure ausgeathmeter Sauerstoff).

Wir hätten somit durch diese Versuche eine Grundlage gewonnen, auf der wir, weiterschreitend, die Quanta der einzelnen Nährstoffgruppen, die eine mittlere Thätigkeit eines ausgewachsenen Menschen verträgt, finden können. Wir haben zunächst näher die Ausgaben zu prüfen. Dieselben sind in der *Hildesheim*'schen Schrift (S. 31) zusammengestellt, aus denen ich dieselben entnehme.

Die Mittelzahlen sind:

A. für die Respiration:

1) 57,1576 Lth. exhalirte Kohlensäure = 15,5884 Lth. Kohlenstoff + 41,5692 Sauerstoff;
2) 48,8131 Lth. inspirirter Sauerstoff;
3) 28,0871 Lth. exspirirtes Wasser;
4) 0,00125 Lth. exspirirtes Ammoniak = 0,00103 Lth. Stickstoff + 0,00022 Lth. Wasser.

B. für die Harnsecretion:

1) 108,3592 Lth. Wasser;
2) 1,918 Lth. Harnstoff
3) 0,0517 Lth. Harnsäure
4) 1,1364 Lth. Extractivstoffe
(2–4) = 1,2684 Lth. Kohlenstoff, 0,256 Lth. Wasser, 0,9123 Lth. Stickstoff, 0,6694 Lth. Sauerstoff;

5) 1,3339 Lth. Salze, nämlich 0,4869 Lth. Kochsalz,
0,0678 - Erdphosphate,
0,7792 - andere Salze.

C. für die Darmexcretion:

1) 8,063 Lth. Wasser;
2) 2,5493 Lth. organische Substanzen = 1,3282 Lth. Kohlenstoff, 0,2019 Lth. Wasser, 0,2289 Lth. Stickstoff, 0,7903 Lth. Sauerstoff;
3) 0,3877 Lth. Salze, nämlich 0,0341 Lth. Kochsalz,
0,1705 - Erdphosphate,
0,1831 - andere Salze.

D. für die Hautsecretion:

1) 54,1622 Lth. perspirirtes Wasser und Wasser der Haare;
2) 0,3018 Lth. Fettsubstanz;
3) 0,5545 Lth. Harnstoff und Leimsubstanz = 0,2817 Lth. Kohlenstoff, 0,0378 Lth. Wasserstoff, 0,0957 Lth. Stickstoff;
4) 0,0055 Lth. Salze.

Dies beträgt in Summa:
198,6715 Lth. Wasser, 18,4667 Lth. Kohlenstoff, 0,4959 Lth. Wasserstoff, 1,2379 Lth. Stickstoff und 43,1682 Lth. Sauerstoff, 0,3018 Lth. Fett, 0,5210 Lth. Kochsalz, 0,2383 Lth. Erdphosphate, 0,9678 Lth. andere Salze (zusammen 1,7271 Lth. Salze).

Zur Deckung dieser Ausgaben sind erforderlich als Einnahme (nach *Hildesheim* S. 32):

		Wasser.	Kohlenstoff.	Wasserstoff.	Stickstoff.	Sauerstoff.	Salze.	Fett.	Schwefel.	Phosphor
		Lth.	Lth.	Lth.	Lth.	Lth.	Lth.	Lth.	Lth.	Lth.
A.	48,8131 Lth. Sauerstoff . =	—	—	—	—	48,8131	—	—	—	—
B.	7,9865 - Albuminate =	—	4,2728	0,5591	1,2379	1,7570	—	—	0,1278	0,0319
C.	8,2559 - Fett . . . . =	—	6,2145	0,9338	—	0,8058	—	0,3018	—	—
D.	17,9537 - Stärkemehl =	9,9743	7,9794	—	—	—	—	—	—	—
E.	1,3358 - Salze . . . . =	—	—	—	—	—	1,3358	—	—	—
F.	179,7242 - Wasser . . . =	179,7242	—	—	—	—	—	—	—	—
	I. in Summa . . . =	189,6582	18,4667	1,4929	1,2379	51,3759	1,3358	0,3018	0,1278	0,0319
	II. Die Ausgabe betrug . . . =	198,6715	18,4667	0,4959	1,2379	43,1682	2,7271	0,3018	—	—
	Mithin II.—I. . . . =	— 8,9730	—	+ 0,9970	—	+ 8,2077	— 3,913	—	+ 0,1278	+ 0,0319
		+ 8,9730	—	— 0,9970		— 7,960				
						— 0,1917	+ 0,3195		— 0,1278	
						— 0,0399	+ 0,0718			— 0,0319
		0	0	0	0	0	0	0	0	0

Diese scheinbaren Differenzen beheben sich einfach dadurch, dass, wie die stöchiometrische Berechnung lehrt, 0,9970 Lth. Wasserstoff und 7,960 Lth. Sauerstoff zusammen 8,9730 Lth. Wasser geben, da in 100 Gewichtstheilen Wasser 88,91 Theile Sauerstoff und 11,09 Theile Wasserstoff sind (*Wöhler*'s Grundriss der Chemie, I., S. 6). Eben so geben 0,1917 Lth. Sauerstoff und 1,278 Theile Schwefel 0,3195 Lth. Schwefelsäure und 0,0319 Lth. Phosphor mit 0,0399 Lth. Sauerstoff 0,0718 Lth. Phosphorsäure, welche beide Säuren zusammen an Basen gebunden den — 3,913 Lth. Salzen entsprechen.

Wir hätten also als Formel für die Nahrungsmittel für mittleren Bedarf: 7,9865 Loth Albuminate, 8,2559 Loth Fett, 17,9537 Loth Stärkemehl, 1,3358 Loth Salze und 179,7242 Loth Wasser. — Bei vermehrter körperlicher Anstrengung ist die Ausscheidung von Harnstoff und Kohlensäure vermehrt. „Starke körperliche Bewegung bedingt eine vermehrte Ausscheidung des Harnstoffs“ (*Lehmann*, a. a. O. S. 46). Die Menge der exspirirten Kohlensäure steigt nach *Vierordt* ebenfalls bei Anstrengungen. Nimmt man im Zustande vollkommener Ruhe im Mittel 11,9 Athemzüge in der Minute an, so werden in dieser Zeit 261,52 C. C. Kohlensäure exspirirt; bei mässiger Bewegung, 18 Athemzüge in einer Minute, werden 321 C. C., und bei starker Bewegung, 24 Athemzüge in einer Minute, sogar 396 C. C. Kohlensäure ausgeathmet (*Vierordt*, Lehrbuch der Physiologie, Bd. I., S. 853). Hiernach müssen natürlich sich auch die einzunehmenden Mengen der Nahrungsstoffe vergrössern. *Hildesheim* hat auch hierfür (a. a. O. S. 33) die betreffende Formel entwickelt und gefunden, dass dem gesteigerten Nahrungsbedürfniss entsprechen: 9,8774 Loth Albuminate, 8,6154 Loth Fett, 20,7144 Loth Stärkemehl, 1,6504 Loth Salze, 176,3473 Loth Wasser.

Es erübrigt nun noch zu zeigen, dass für die obengenannten Ausscheidungen an Kohlenstoff, Stickstoff u. s. w. auch die genannten Körper erforderlich seien.

Der in den Ausscheidungen sich befindende Stickstoff stammt lediglich aus den Nahrungsmitteln, denn, wie wir bereits oben gesagt, der Stickstoff der eingeathmeten Luft verhält sich ganz indifferent in Bezug auf die Ernährung des Körpers und wird durch die Lungen, vielleicht auch durch die Haut unverändert wieder ausgeschieden. Wir müssen also nach Verhältniss des Stickstoffs in der Nahrung Albuminate einführen; für den Kohlenstoff *Amylacea*

und Fette im Verhältniss wie 1 : 2, und erhalten so die oben erwähnte Formel, wobei wir zugeben wollen, dass ein Theil des Fetts durch Kohlenhydrate zu ersetzen sei. Wir erhalten nun nach *Hildesheim* (a. a. O. S. 40) in runden Zahlen als:

a. mittleres Nahrungsbedürfniss: 8 Loth Albuminate, 2,4 Loth Fett, 30,6 Loth *Amylacea*, 1 Loth Kochsalz;

b. bei gesteigerten Körperanstrengungen: 10 Loth Albuminate, 3 Loth Fett, 34½ Loth *Amylacea*, 1½ Loth Kochsalz;

oder, da die oben genannten Werthe in früherem Gewichte von *Hildesheim* aufgestellt worden sind, würden wir im Zollgewicht erhalten (da 1 Zollloth = 1,14 Loth früheren Gewichts) für:

a. mittleres Nahrungsbedürfniss: 7 Loth Albuminate, 2 Loth Fett, 27 Loth *Amylacea*, 1 Loth Kochsalz;

b. gesteigertes Nahrungsbedürfniss: 8¾ Loth Albumin, 2½ Loth Fett, 30 Loth *Amylacea*, 1⅕ Loth Kochsalz.

Die ziemlich beträchtliche Menge des Kochsalzes muss deshalb einen integrirenden Bestandtheil der Nahrung bilden, weil die Nahrungsmittel, namentlich die vegetabilischen, nur Kalisalze, keine Natronsalze enthalten; da jedoch das phosphorsaure Natron, ein wesentlicher und beständiger Bestandtheil des Blutes, alsdann fehlen würde, so bedarf es der Einführung eines Natronsalzes. In Gegenwart des Chlorkaliums zersetzt sich nach *Liebig* (chemische Untersuchung über das Fleisch und seine Zubereitung zum Nahrungsmittel, Heidelberg 1847, S. 92) das phosphorsaure Kali, welches in der Asche der Leguminosen und der Pflanzen, die fern von den Küsten wachsen, sich vielfach findet, ein Theil des Kalium geht an das Chlor, und diesem substituirt sich das Natron als Base für die Phosphorsäure, und so erhalten wir das phosphorsaure Natron.

Uebrigens ist nach *Lehmann* (a. a. O. S. 89) das Chlornatrium auch als solches in allen Theilen des Organismus, festen wie flüssigen, enthalten: „Es ist eine wichtige Thatsache", sagt dieser Forscher, „dass dieser Körper einerseits stets den grössten Theil der löslichen Aschenbestandtheile thierischer Flüssigkeiten bildet, und andererseits, dass es in den meisten thierischen Säften, und namentlich im Blute, in ziemlich constanter, vom Kochsalzgehalte der Nahrung unabhängiger Menge sich erhält. Die Vertheilung des Chlornatriums im thierischen Organismus ist durchaus nicht eine zufällige, während es im Blutserum, im Chylus, in der Lymphe, im Eiweiss der Eier, sowie überhaupt in alkalischen Säften in grosser Menge angehäuft ist, tritt es in den Blutkörperchen, im Safte des Muskelfleisches und der Thymusdrüse, im Eidotter (in allen diesen wiegen Kalisalze vor) so zurück, dass darin oft kaum Spuren nachzuweisen sind. -- In besonders grossen Mengen (10 bis 12 pCt. der festen Bestandtheile) findet es sich im Speichel, Magensafte, Schleim, Eiter und entzündlichen Exsudaten." Dass das Chlornatrium physiologischen Zwecken im Körper dient, darüber siehe *Lehmann* (a. a. O. S. 256).

Gehen wir nunmehr zur Beantwortung der zweiten Frage über, also der Frage: Welches sind die Nahrungsmittel, die den gefundenen nothwendigen Nährstoffen entsprechen?

Bevor wir jedoch in die weitere Betrachtung eingehen, haben wir zuvor das Verhalten und den Nährwerth eines stickstoffhaltigen Körpers zu besprechen, den wir, nur von Albuminaten sprechend, bisher ganz unbeachtet gelassen haben, ich meine — die Leimsubstanz.

Es dürfte hier der Ort sein, die Versuche, die über diesen Körper, auf den man so viele Hoffnungen gesetzt hatte, angestellt wurden, zu erwähnen.

Die Zusammensetzung des Glutins ist nach *Mulder* = $C^{13} H^{10} N^2 O^5$, ausserdem enthält es noch Schwefel. Der Stickstoffgehalt des Glutins ist grösser, als bei den Proteïnkörpern und beträgt über 80 pCt., während das Chondrin nur 14 pCt. Stickstoff enthält (*Schlossberger*, Organische Chemie, 4te Auflage, Leipzig und Heidelberg 1857, S. 172) und während die Proteïnstoffe meist nur 15—16 pCt. N. enthalten.

Papin hatte zuerst 1681 die Idee, mit Hülfe des nach ihm benannten Digestor den Leim aus den Knochen auszuziehen und damit Arme zu speisen. Allein seine Idee drang nicht durch, um so mehr, als durch sein Verfahren und die dabei in Anwendung kommende grosse Hitze ein Theil der Leimsubstanz zerstört wird und dadurch dem übrigen Leim einen brenzlichen Geruch mittheilt. Nach mehrfachen, in Frankreich angestellten verunglückten Versuchen lehrte *Darcet* und nach ihm *Hérissant* im Jahre 1810 die Methode, die anorganischen Bestandtheile aus den Knochen mittelst Salzsäure auszuscheiden. Im Jahre 1817 endlich behandelte *Darcet* die Knochen mit Dampf von geringem Drucke in einem Schmelzcylinder. Diese Methode ist seitdem stets angewendet worden. *Darcet* gab sein neues Nahrungsmittel in allen Gestalten, und man glaubte, eine passende, billige animalische Nahrung für die Armee gefunden zu haben. Nach *Darcet*'s Rechnung sollten 20 Grammen Gelatine dem Nährwerth von 500 Grammen Fleisch entsprechen. Versuche, wie die von *Donné* angestellten, in denen Hunde, die mit Gelatine ausschliesslich gefüttert wurden, bald starben, haben an sich nichts Beweisendes gegen die Nährkraft der Gelatine, da einerlei Nahrung allein nach *Magendie*'s Experimenten von keinem Thiere für die Länge der Zeit erfolgreich aufgenommen wird.

Allein nach *Donné*'s Versuchen, die dieser an sich selbst

anstellte, vermochte Gelatine und Brod dem Nährungsbedürfniss nicht zu genügen. Es fehlen die Salze, die nöthig sind zur Erhaltung des Körpers, und das ist die Lösung des scheinbaren Räthsels, warum Hunde selbst von Knochen, von denen das Fleisch abgeschabt ist, leben können, aber nicht von Gelatine. Die Academie der Medicin zu Paris nahm deshalb (*Bulletin de l'Académie de Médecine séance du 22 janvier 1850, Tom. XV, pag. 367*) auf den Bericht *Bérard*'s folgende Normen in Bezug auf die Nährfähigkeit der Gelatine an:

1) die nährenden Eigenschaften der Bouillon entsprechen der in ihr enthaltenen Menge von Gelatine nicht;
2) diese Eigenschaften stammen vielmehr von anderen Stoffen, welche das Fleisch in dem Wasser, in dem es gekocht wird, zurücklässt;
3) die sogenannte nährende Gelatine enthält diese Stoffe nicht;
4) die Einführung der Gelatine erlaubt keine merkliche Verringerung der Quantität der nothwendigen Nahrungsmittel und gewährt deshalb nicht den geringsten ökonomischen Werth;
5) das Hinzufügen dieser Substanz zu den übrigen Nahrungsmitteln belästigt die Verdauungsorgane einer grossen Zahl von Individuen.

Hiernach verwarf also die Pariser Academie die Gelatine als Nahrungsmittel gänzlich, ja nannte sie sogar schädlich (ausführlicher *cfr. Traité d'hygiène par Michel Levy, Paris 1857, pag. 818*).

Deutsche Forscher dagegen urtheilen, wenn sie auch keineswegs die ursprünglichen, in diese Substanz gesetzten Hoffnungen hegen, nicht vollständig über sie ab. *Lehmann* hat nachgewiesen, dass die Leimsubstanzen im Magen und durch den Magensaft in Stoffe zerfallen, die den Peptonen der Eiweisskörper entsprechen und in ähnlicher Weise, wie diese, resorbirt werden. Wenn sie auch auf die Dauer die Proteinsubstanzen nicht ersetzen können, so ist doch wahrscheinlich, dass sie z. B. bei Reconvalescenten vielleicht durch den Ersatz leimgebender Gewebe nützen können, und

so indirect den Verbrauch der Proteïnstoffe beschränken (*Schlossberger*, a. a. O. S. 172). *Frerichs* fand, dass bei Futter mit Gelatine der Harnstoff vermehrt wird, und *Scherer* behauptete, dass die Gelatine den Umsatz in den Gebilden verlangsame und das Vorhandene vor zu schnellem Gebrauch schütze. Jedenfalls dürfen wir aber in unsere Betrachtung der Nahrungsmittel die Leimsubstanzen vorläufig nicht aufnehmen.

Gehen wir nach dieser Abschweifung zu unserem Thema zurück. Wir stehen bei den Albuminaten und den sie enthaltenden Nahrungsmitteln.

Da die Kohlenhydrate nur Mittel zur Unterhaltung der thierischen Wärme sind, so wird die Dignität der Nahrungsmittel hauptsächlich nach ihrem Gehalte an Albuminaten zu berechnen sein. Man könnte nun allerdings auch in Vegetabilien allein, namentlich in den Leguminosen, eine zur Ernährung eines Menschen hinreichende Menge von Albuminaten darreichen. Jedenfalls würden dieselben aber in zu grosser Menge genossen werden müssen, als dass sie ohne Nachtheil für die menschliche Gesundheit blieben, „da dieselben einer kräftigen Verdauung bedürfen, so passen sie sicher nicht für die Mehrzahl der Menschen, und es wird daher der animalische Antheil an der menschlichen Nahrung um so weniger entbehrt werden können, als alle übrigen Vegetabilien die Kohlenhydrate in so überwiegendem Verhältniss enthalten, dass ihr ausschliesslicher Genuss bei hinreichender Menge an Albuminaten zu viel Kohlenhydrate, oder bei hinreichender Menge an Kohlenhydraten zu wenig Albuminate liefert, und daher in beiden Fällen Missverhältnisse der Ernährung nach sich zieht“ (*Hildesheim*, a. a. O. S. 37). Wir sehen aus diesen Worten gleichzeitig, was man vom „blos von Vegetabilien leben“ zu halten hat, von dem in neuerer Zeit so vielfach die Rede gewe-

sen ist, und dessen Anhänger durch die in London 1851 gestiftete „*Vegetarian society*" in England eine ziemliche Verbreitung gefunden haben.

Von der ausschliesslichen vegetabilischen Kost gilt der Ausspruch *Haller*'s, der dieselbe gegen seine gichtischen Affectionen öfter versuchte: „*Semper sensi debilitatum universum corpus, ad labores, ad Venerem inertius*". Eine zweckmässige Vereinigung von animalischen und vegetabilischen Substanzen würde vor allen Dingen das Postulat sein müssen, das wir für die Ernährung überhaupt und also auch für die Ernährung der Soldaten zu stellen hätten. Wenn man übrigens hiergegen einwenden wollte, dass ein grosser Theil unserer Landbevölkerung fast ausschliesslich von Brot und Kartoffeln lebt, so sind die vielfachen entkräftenden Krankheiten dieser Klasse Menschen Tuberculose und Scrophulose, die ein Arzt, ich glaube *Hufeland*, geistreich als „Palingenese der Kartoffel" bezeichnet hat, Beweis genug für die Richtigkeit unserer Behauptung. Wir werden hierauf noch weiter unten zurückzukommen haben.

A. Animalische Nahrungsmittel.

1) Fleisch.

Nach *Bidder* und *Schmidt* (*Hildesheim*, a. a. O. S. 50) enthält das Fleisch durchschnittlich 73,41 pCt. Wasser, 4,45 pCt. Fett, 21,03 pCt. Albumin und Collagen, 1,11 pCt. Salze (davon 0,4 pCt. Phosphorsäure).

Was die einzelnen Fleischsorten betrifft, so enthalten nach *Schlossberger* und *Kemp*:

Das Fleisch	roh		gesotten		gereinigt	
der Taube roh	12,10%,	gesotten	12,33%,	gereinigt	13,15%	Stickstoff,
des Lammes roh	13,26%,	-	—	-	14,56%	-
des Hammels roh	11,30%,	-	13,55%,	-	14,76%	-
des Rinds roh	13,87%,	-	—	-	14,88%	-
des Schinken vom Schweine roh	8,57%,	-	—	-	14,21%	-

Nach *Berzelius* besteht frisches Ochsenfleisch aus:

77,17 pCt. Wasser,
15,8 pCt. Fleischfasern, Gefässen und Nerven,
1,9 pCt. Zellgewebe, beim Kochen zu Leim gelöst,
2,2 pCt. löslichem Eiweiss und Farbestoff,
1,8 pCt. Alcoholextract mit Salzen,
1,05 pCt. Wasserextract mit Salzen,
0,08 pCt. eiweisshaltigem phosphorsaurem Kalk.

Nach *Schlossberger* und *Kemp* (Allgemeine medicinische Central-Zeitung, Jahrgang XVI, Stück 8., Januar 1847), welche eine Nutritionsscala unserer Nahrungsmittel aus beiden organischen Reichen, hergeleitet aus dem Stickstoffgehalte, aufgestellt haben, verhält sich der Nährwerth einzelner Fleischsorten, wenn der der Milch gleich 1000 ist, folgendermaassen:

Gereinigte Faser der Taube	775,
- - des Lammes	916,
- - - Hammels	928,
- - - Ochsen	935,
- - - Schweines	893.

Nach *Marchal de Calvi* (siehe *Hildesheim*, a. a. O. S. 51) enthält nach Abtrennung der Aponeurosen, des Bindegewebes und Fetts:

Schweinefleisch	5,97% Fett,	24,27%	in Aether unlösliche Substanzen, Albuminat, Leim u. s. w.
Rindfleisch	2,54% -	24,95%	
Hammelfleisch	2,96% -	23,38%	
Huhnfleisch	1,40% -	24,89%	
Kalbfleisch	2,87% -	22,67%	

Nach *Liebig* endlich enthält das Ochsenfleisch: 75 pCt. Wasser, 2 pCt. Fett, 0,6 pCt. Leimsubstanz, 2,95 pCt. Eiweiss.

Ich habe hier verschiedene Analysen von Fleisch mitgetheilt, um hiernach die zur Ernährung am besten geeignete Fleischsorte bestimmen zu können. Aus der Nutritionsscala von *Schlossberger* und *Kemp*, sowie aus der Analyse von *Marchal de Calvi* (auf die wir am meisten Werth zu legen nöthig haben werden, da sie an Fleisch von den

Aponeurosen u. s. w. getrennt, aufgestellt wurden) ergiebt sich sogleich die höhere Nutritions-Dignität des Rindfleisches, im Verhältniss zu der der anderen Fleischsorten. Es enthält mehr Albumin und weniger Fett, als das Schweinefleisch, eben so viel Fett aber weniger Albumin als das Kalbfleisch, welches übrigens unter seinen stickstoffhaltigen Bestandtheilen vielen Leim enthält, über dessen Nährfähigkeit wir uns oben nur in sehr zweifelhafter Weise haben äussern können. Es würde nun noch das Hammelfleisch zu erwähnen sein, das nahezu eben so viel Fett und eben so viel Albumin enthält, als das Ochsenfleisch. Diese beiden Fleischarten dürften sich daher auch, eben so wie das Schweinefleisch, als albuminhaltige Nahrung am meisten eignen, mit dem Bemerken jedoch, dass Schweinefleisch und Hammelfleisch schwerer verdaulich sind, als das Ochsenfleisch, dass dem ersteren das viele Fett, das es enthält, beim anderen der grosse Gehalt an Stearin im Fett eine der Gesundheit nicht dienliche Mitgabe ist, dass die Brühe aus diesen beiden Fleischsorten weit hinter der des Ochsenfleisches zurücksteht. Wir werden also in unserer Nahrungsordnung das Ochsenfleisch täglich postuliren und demselben nur zuweilen als Abwechselung Schweine- oder Hammelfleisch substituiren. Vom Kalbfleisch dürfen wir, seines grossen Leimgehalts und der unsicheren Nährfähigkeit desselben wegen, wohl gänzlich absehen, eben so wie von Geflügelbraten, Wildpret und dergleichen, ihres höheren Preises wegen. — Noch einer Fleischsorte ist hier zu gedenken, zu deren Einführung in neuester Zeit die Vereine gegen Thierquälerei durch Errichtung eigener Schlächtereien, z. B. in Berlin, wo 1854 fünf derselben bestanden, viel Anstrengungen gemacht haben — ich meine das Pferdefleisch. Dasselbe hat in Zeiten der Noth, besonders in belagerten Festungen, öfter als Nahrungsmittel dienen müssen, und die hierbei ge-

machten Erfahrungen haben ergeben, dass dasselbe, obwohl es einen etwas süsslichen Geschmack hat, doch nahrhaft und gesund ist, und, dass wenn es von Salz und Salpeter gut durchdrungen ist und mit einer säuerlichen Brühe aufgedünstet wird, ein schmackhaftes Gericht und eine gute Nahrung gebe. Bei den Tataren bildet Pferdefleisch, gekocht wie gebraten, einen递tpttheil der Nahrung. Auch das Fleisch von Maulthieren und Eseln ist in einzelnen Festungen bei Eintritt von Nahrungsmangel verabreicht worden und wird letzteres als sehr wohlschmeckend gepriesen (Versuch einer militairischen Staatsarzneikunde von *A. Edlen von Bienenburg*, Wien, S. 122). In Kopenhagen wurde im Jahre 1803 der Theuerung wegen Pferdefleisch statt Rindfleisch häufig gegessen, und man überzeugte sich, „dass es auch ökonomisch vortheilhaft sei, ein Pferd, welches durch neunjährige Dienstzeit steif und alt geworden ist, lieber einige Wochen lang zu mästen und dann zu schlachten“ (*W. Joseph's* Grundriss der Militairstaatsarzneikunde, Berlin 1829, S. 116). Derselbe giebt als beste Bereitungsweise des Pferdefleisches Folgendes an: Man befreit dasselbe so viel als möglich von allem Fett und Zellgewebe, reibt es alsdann stark mit Pfeffer, Salz, Wachholderbeeren und anderen Gewürzen und kocht es dann mit Essig langsam ein. Beim Kochen bildet sich ein grüner Schaum, dieser muss, als sehr unschmackhaft, fortgenommen werden. — Eine chemische Analyse fehlt vorläufig noch. Wenn das Ergebniss derselben, wie voraussichtlich, ein günstiges, dann dürfte es wohl angemessen sein, auch das Pferdefleisch in den Bereich der zur Soldatenverpflegung geeigneten Stoffe zu ziehen, denn die Vorurtheile, die allerdings gegen das Pferdefleisch noch überall, und namentlich beim gemeinen Manne, so vielfach existiren, dürften doch kein reelles Hinderniss gegen die Einführung desselben sein. Vorausgesetzt

ist hierbei natürlich, dass das Fleisch nicht von einem alten und abgetriebenen oder an einer ansteckenden Krankheit gefallenen Pferde herrührt. Wenn es gesund ist, so giebt es nach *Oesterlen* (Handbuch der Hygieine, 2te Auflage, Tübingen 1857, S. 228) eine eben so schmackhafte und zweckmässige Speise ab, als das Ochsenfleisch. In Frankreich präparirt man aus dem Blute der geschlachteten Pferde mit Mehl eine Art Biscuit oder Brot, welches zu Suppen dient. Indessen wird man im Ganzen in einer Diätanordnung nur wenig Rücksicht auf Pferdefleisch nehmen können, da gute, gesunde Pferde anderweitig besser verwendet werden können. Ein gutes, kräftiges Pferd, das eines äusseren Fehlers, vielleicht eines Beinbruchs, wegen untauglich ist, könnte mit vollem Fug und Recht als Nahrungsmittel verwendet werden.

Ich nehme hier Gelegenheit, auf den wichtigen Punkt zu kommen, den zuerst *Liebig* näher aufgeklärt, die Bereitungsweise des Fleisches. Durch das Kochen des Fleisches wird nämlich eine wesentliche Aenderung in seiner Zusammensetzung bewirkt; je nach der Dauer des Kochens und der Wassermenge tritt eine Scheidung der löslichen von den unlöslichen Bestandtheilen des Fleisches ein. In der Bouillon befinden sich lösliche phosphorsaure Salze, milchsaure Salze und nur Spuren von phosphorsauren alkalischen Erden, welche in der ausgekochten Faser zurückbleiben. Hieraus schon ersieht man, dass solches Fleisch allein, d. h. nicht mit der Bouillon zusammengenossen (welche 90 pCt. der gesammten Fleischsalze enthält), nicht im Stande sei, die Gewebe des Körpers zu ersetzen. Bei langem Kochen wird die Faser hart, hornartig und schwer verdaulich. Daher räth *Liebig* die Zubereitungsweise des Fleisches in folgender Weise zu modificiren: Man bringt das Fleisch in schon kochendes Wasser, mit welchem man es einige Minuten sie-

den lässt, und thut dann so viel kaltes Wasser hinzu, dass die Temperatur auf 70° sinkt, bei welcher man es einige Zeit hindurch lässt. Da 70° die Gerinnungstemperatur des Eiweisses ist, so bildet das gerinnende Albumin eine Hülle um die Faser, so dass das Wasser das Innere derselben ferner nicht auszulaugen vermag, wiewohl dieselbe mürbe wird. Auf diese Weise wird das gesottene Fleisch eben so schmackhaft, wie gebratenes, denn der Vortheil des gebratenen Fleisches besteht eben darin, dass es beim Braten in seinen eigenen Flüssigkeiten siedet, so dass davon nichts verloren geht.

Endlich betrachten wir hier noch ein Präparat aus dem Fleische, welches von dem früheren Intendanturrathe *Messerschmidt* empfohlen (siehe bei *Hildesheim* a. a. O. S. 90) ward und auf das man eine Zeit lang grosse Hoffnungen gesetzt hatte — der sogenannte Fleischgries. Von diesem soll ¼ Pfund, welches den Preis von 1½ Sgr. hat, zur Ernährung eines Menschen den Tag über hinreichen. Wir haben oben für das mittlere Nahrungsbedürfniss gelernt: 8 Loth Albuminat, 2,4 Loth Fett, 30,6 Loth Amylacea, 1 Loth Kochsalz, zusammen 42 Loth (altes Gewicht). Wenn also jenes Nahrungsmittel die Nährstoffe in der grössten Concentration ohne allen Wassergehalt enthielte, so würden doch immer mindestens 42 Loth statt 8 Loth, wie behauptet wird, erforderlich sein, also etwa 5/4 Pfund, deren Preis sich auf 7½ Sgr. belaufen würde. Gesetzt, dass diese Menge ausreichte, so würde doch 7½ Sgr. täglich eine Summe sein, deren Höhe, namentlich bei der jetzt üblichen Bekrittelung des Militair-Budgets, billige Bedenken erregen und die Zurückweisung jenes Surrogats zur Folge haben muss. Eben dieselben Gründe gelten auch für das von *Th. R. Oswiecimsky*, Major a. D. (Die eiserne Portion, Frankfurt 1859), empfohlene conservirte Fleisch. Bekanntlich wird in vielen

Marinen Europa's das nach der Methode von *Appert* conservirte Fleisch angewandt. *Appert*, ein einfacher Confiseur, entdeckte 1809 sein Verfahren. Es besteht darin, das Fleisch in eine hermetisch verschlossene Büchse zu geben und die Büchse in einem Wasserbade einer constanten Temperatur von 75 — 100 Centigrades auszusetzen. Nach *Gay-Lussac* wird der Sauerstoff, welcher in den Flüssigkeiten des Fleisches enthalten ist, absorbirt, und es bleibt von der atmosphärischen Luft nur der Stickstoff übrig, welcher die Fäulniss des Fleisches verhindert. Die Technik des Verfahrens von *Appert* für Fleisch ist bei *Michel Lévy* (*Traité d'hygiène publique et privée, Paris 1847, Tom. I, pag. 626*) nachzulesen. Es würde zu weit führen, auf dieselbe hier einzugehen. *Oswiecimsky* empfiehlt nun die Niederlegung von Hunderttausenden von Büchsen mit conservirtem Fleische nicht blos für Kriegszeiten und belagerte Festungen, sondern auch für Friedensmärsche und Friedensübungen. Hierzu eignet sich das conservirte Fleisch seines hohen Preises wegen (6 — 10 Sgr. die Büchse) nicht und dann wird man, wo es möglich ist, doch immer frischem Fleische den Vorzug geben müssen (vergl. *Böttcher*, Vorschläge zur Mundverpflegung des Militairs in Garnisonen in dieser Vierteljahrsschrift XXI. Bd., I. Heft, in welchem sich auch die *Hildesheim*'schen Formeln und die Beweise für dieselben im Auszuge finden).

In denjenigen Fällen, in denen das Fleisch den Truppen *in natura* geliefert wird, würde die Sorge einer sanitätspolizeilichen Ueberwachung den Aerzten noch zufallen, da durch schlechtes Fleisch Krankheiten erzeugt werden können, mindestens aber doch der Nährwerth desselben verringert wird. Auch die für die Untersuchung der Verunreinigungen gültigen diagnostischen Kriterien übergehe ich,

als nicht in das Thema gehörig. Von der Menge des täglich einzunehmenden Fleisches handeln wir weiter unten.

2) Eier.

Nach *Lehmann* enthält das Hühnerei im Durchschnitt 0,3859 Loth Albuminat, 0,331 Loth Fett, 0,0104 Loth Salze, 0,0011 Loth Zucker, 0,005 Loth Extractivstoffe und 1,9039 Loth Fett. Nach *Hildesheim* (a. a. O. S. 52) enthält das Hühnerei, dessen Gewicht im Durchschnitt 2,6 Loth (altes Gewicht) beträgt, 0,43 Loth Eiweiss, 0,32 Loth Dotter und 1,85 Loth Wasser, oder 16,54 pCt Ei, 12,31 pCt. Fett und 71,15 pCt. Wasser.

Die Eier würden demnach ihres bedeutenden Albuminatgehalts wegen sich vortrefflich zur Anwendung in der Militairnahrungspflege eignen. Allein es stehen derselben mehrfache Hindernisse entgegen. Einmal der Kostenpunkt. Wir haben den täglichen Bedarf an Albuminaten auf 8 bis 10 Loth berechnet; wenn wir den Durchschnittsgehalt des Eies an Proteïnsubstanz auf $\frac{1}{3}$ Loth annehmen, und wir auch nur den dritten Theil des Bedarfs an Albuminaten durch Eier decken wollten, so würde dies *pro* Mann 10 Eier täglich ergeben. Diese würden, das Ei zu 4—6 Pf. gerechnet, einen Aufwand von 3 – 5 Sgr. ergeben, und der Körper würde ja auch gar nicht im Stande sein, dies zu vertragen, denn Eier sind sehr schwer verdaulich. So fand *Beaumont* bei seinem an Magenfistel leidenden Canadier *St. Martin* für hart gekochte Eier eine Verdauungszeit von $3\frac{1}{2}$ bis $5\frac{1}{2}$ Stunde, während dieselbe für gebratenes Rindfleisch 3 Stunden und für gekochtes Rindfleisch 3 bis 4 Stunden war (*Joh. Müller*, a. a. O. S. 513). So werden sie selbst als Zusatz zu anderen proteïnhaltigen Substanzen ihrer Kostspieligkeit und ihrer Schwerverdaulichkeit wegen nicht in Anwendung zu ziehen sein. Uebrigens würde auch die Beschaffung der Eier in grösseren Mengen auf Schwierigkeiten stossen. Wir dürfen also für die Nahrungspflege der Sol-

daten von den Eiern gänzlich absehen und dieselben in ganz geringen Mengen, weich gekocht, nur in der Lazarethdiät für Reconvalescenten in Anwendung ziehen.

3) Milch.

Nach *Schlossberger* (Lehrbuch der organ. Chemie, S. 163) enthält die Kuhmilch 85 — 87 pCt. Wasser, 13 — 15 pCt. feste Bestandtheile, welche in folgender Weise vertheilt sind: 3—4 pCt. Butter, 3—6 pCt. Caseïn, 2—5 pCt. Milchzucker und Extractivstoffe, 0,5—0,7 pCt. Salze (darunter die Hälfte Phosphate). *Hildesheim* (a. a. O. S. 51) berechnet als durchschnittliche Zusammensetzung aus den Analysen von sechs verschiedenen Chemikern: 3 pCt. Butter, 4,18 pCt. Milchzucker, 5,41 pCt. Caseïn, 0,60 pCt. Salze, 86,81 pCt. Wasser. Die Salze der Milch bestehen nach *Haidlen* aus 0,29 pCt. phosphorsaurem Kalk, 0,05 pCt. phosphorsaurer Magnesia, 0,01 pCt. phosphorsaurem Eisenoxyd, 0,16 pCt. Chlorkalium, 0,03 pCt. Kochsalz und 0,04 pCt. Natron. Die Milch enthält also Proteïnverbindungen, Fett, Zucker, Salze (namentlich Phosphate), eine Zusammensetzung, die also unserem Postulate Betreffs der Nahrungsmittel entspricht.

Und doch können wir der Milch nur eine secundaire Stellung bei der Ernährung des Soldaten anweisen und sie nicht als hauptsächliche oder gar alleinige Nahrung in Rechnung ziehen.

Machen wir eine einfache Rechnung: Um 10 Loth Albuminate müssten wir (da die Milch *praeter propter* 5 pCt. Caseïn enthält) 200 Loth Milch oder $6\frac{2}{3}$ Pfd., oder $3\frac{1}{2}$ Quart Milch täglich dem Manne reichen. Allein die Verdauung eines im kräftigen Alter befindlichen Mannes würde bald gegen eine solche Nahrung Protest einlegen. Schon einfach die physiologische Betrachtung zeigt, dass für den erwachsenen und ausgebildeten Menschen Milch nicht als alleiniges Nahrungsmittel dienlich ist. In Form von Morgen- oder Abendsuppe dürfte sich die Milch, abgesehen von ihrem Nutzen im Regimen der Lazarethdiät, wohl eignen.

Ausserdem stammen noch Butter und Käse aus dem

animalischen Reiche. Die erstere werden wir gewiss als Beilage zu Brod gern gelten lassen. Der Käse enthält nach *Schlossberger* (a. a. O. S. 166) 6—7 pCt. Stickstoff, was einem Gehalt von *circa* 40—42 pCt. Albuminat entspricht. Wenn hiernach auch der Käse dann und wann als intercalirtes Nahrungsmittel gelten mag, so darf derselbe schon seiner schweren Verdaulichkeit wegen keinen Anspruch machen, als Nahrungsmittel ersten Ranges aufgeführt zu werden.

Wir schliessen hiermit die Reihe der zu unserem Zwecke in Betracht kommenden animalischen Nahrungsmittel, da z. B. Fische, die von mehreren Autoren angeführt werden, wenngleich das Fleisch derselben sehr stickstoffreich ist, doch für die Verhältnisse unserer Armee bei ihrer Theuerheit nur ausnahmsweise in Betracht kommen können.

B. Vegetabilische Nahrungsmittel.

An die animalischen Nahrungsmittel schliessen sich von den aus dem vegetabilischen Reiche stammenden am besten die Leguminosen, wegen ihres bedeutenden Gehalts, an proteïnartigen Legumin oder Pflanzencaseïn, welches mit dem thierischen Caseïn identisch ist oder doch nur wenig Abweichungen von demselben zeigt, an. Dasselbe enthält 15 bis 16 pCt. Stickstoff.

Wie bedeutend der Unterschied des Stickstoffgehalts zwischen Leguminosen, Cerealien und Kartoffeln ist, ergiebt sich aus nachfolgender Tabelle (*Seubert*, Pflanzenkunde, 4te Auflage. Leipzig und Heidelberg 1861, S. 162):

In 100 Theilen.	Wasser.	Proteïnkörper.	Stickstofffreie Bestandtheile, namentlich Stärkemehl.
Erbsen	16	29	52
Roggen	17	15	67
Weizen	15	20	64
Reis	5	3½	91
Kartoffeln . . .	72	2	25

Wir sehen also hieraus, dass die Proteïnverbindungen der Erbsen doppelt so gross, als die des Roggens, 10 Mal grösser, als die des Reises, und 15 Mal grösser, als die der Kartoffeln sind.

1) Die Linsen. Die Linsen enthalten nach einer aus den Analysen von *Einhof*, *Horsdorf*, *Playfair* von *Hildesheim* (a. a. O. S. 53) gezogenen Durchschnittsberechnung 14,455 pCt. Wasser, 2,755 pCt. Salze (darunter 0,049 pCt. saurer phosphorsaurer Kalk), 29,75 pCt. Albuminat, 35,225 pCt. Stärkemehl, 17,815 pCt. Cellulose. *Payen* (*Böttcher*, a. a. O. S. 143) fand in den Linsen: *Amylacea* 56 pCt., Albuminate 25,2 pCt., Fett und Spuren aromatischer Bestandtheile 2,6 pCt., Holzfaser 2,4 pCt, Salze 2,3 pCt., Wasser 11,5 pCt.

2) Die Bohnen. Sie enthalten nach *Hildesheim*'s (ebend.) gezogenen Durchschnittsberechnungen aus drei verschiedenen Analysen 17,24 pCt. Wasser, 3,66 pCt. Asche (davon 1,08 pCt. phosphorsaurer Kalk), 22,26 pCt. Albuminate, 38,69 pCt. Stärkemehl, 0,75 pCt. Fett und 17,19 pCt. Cellulose.

Nach *Payen*'s Analyse (*Böttcher*, a. a. O. S. 143) enthalten:

	Kleine Feldbohnen (getrocknet).	Grüne Bohnen.	Grosse Gartenbohnen (*féveroles*).
Amylacea . . .	48,3%	55,85%	51,50%
Albuminat . . .	30,8%	29,05%	24,40%
Fettsubstanz . .	1,9%	2%	1,5%
Cellulose	3,0%	1,05%	3,0%
Salze	3,5%	3,65%	3,60%
Wasser	12,5%	8,40%	16,60%

Aus dieser Analyse würde hervorgehen, dass die grünen Bohnen wegen ihres bedeutenden Albuminatgehalts und wegen ihres geringen Gehalts an Wasser und Cellulose den Vorzug vor den übrigen Arten der hier aufgeführten Bohnen verdienen.

3) Erbsen. Dieselben enthalten nach *Hildesheim*'s

(ebend.) Durchschnittsberechnung aus den Analysen von *Einhof*, *Horsdorf* und *Playfair*: 15,51 pCt. Wasser, 3,02 pCt. Salze (davon 0,3 pCt. phosphorsaurer Kalk), 21,705 pCt. Albuminate, 36,905 pCt. Stärkemehl und 22,86 pCt. Holzfaser.

Nach *Payen*'s Analyse (mitgetheilt bei *Böttcher*) enthalten

	trockene gelbe Erbsen:	trockene grüne Erbsen:
Amylacea	58,7%	58,5%
Albuminate . . .	23,8%	25,4%
Fett	2,1%	2,0%
Salze	2,1%	2,5%
Cellulose	3,5%	1,9%
Wasser	9,8%	9,7%

Hieraus scheint sich (bei übrigens geringer Differenz) zu ergeben, dass getrocknete grüne Erbsen wegen ihres Mehrgehalts an Albuminaten und Salze und ihres Mindergehalts an Cellulose den Vorzug vor getrockneten gelben verdienen. Uebrigens ist durch kriegsministeriellen Erlass vom 28. November 1860 (Preussische militairärztliche Zeitung, I. Jahrgang 1860, S. 265) das Mehl aus gedämpften Erbsen, 10 Loth *per* Portion, unter die Gegenstände der Feldkost aufgenommen worden.

Böttcher (a. a. O. S. 144) zieht aus der Vergleichung der *Payen*'schen mit den von *Einhof*, *Horsdorf*, *Playfair* angestellten und von *Hildesheim* im Durchschnitt berechneten Analyse den Schluss, dass die Leguminosen in Frankreich sich durch einen auffallend geringeren Gehalt an Cellulose und eine viel höhere Menge von *Amylacea* vor den unsrigen auszeichnen, die Menge der stickstoffhaltigen Substanzen dagegen bei unseren grösser erscheine. Ob dies nicht vielleicht in den genaueren Unterscheidungen *Payen*'s in Bezug auf die verschiedenen Varietäten und Bereitungsmethoden der einzelnen Leguminosen begründet ist, wage ich nicht zu entscheiden.

b) Getreidefrüchte.

Bei denselben berücksichtigen wir nur Weizen- und Roggenmehl, da diese Cerealien hauptsächlich in dieser Form zur Anwendung kommen und das Artefact aus dem Mehl, „das Brod“, *in specie* das Commisbrod.

1) Weizenmehl.

Es besteht nach einem aus den Analysen von *Vauquelin*, *Horsdorf* und *Thompson* gezogenen Durchschnitt aus: 11,685 pCt. Wasser, 13,345 pCt. Albuminat, 63,025 pCt. Stärkemehl, 8 pCt Zucker, 0,71 pCt. Asche und 3,235 pCt. Cellulose. Nach *Schlossberger* (a. a. O. S. 98) enthält:

	Stärkemehl.	Albuminate.
Weizenmehl No. 1. . . .	65,21%	19,16%
- - 2. . . .	66,93%	13,54%

Das Weizenmehl wird in der französischen Armee zur Bereitung des Commisbrodes angewendet. Früher wurde es aus Weizenmehl bereitet, von dem 15 pCt. Kleie durch Beutelung entfernt war. Die untere Rinde dieses Brodes war früher mit Kleie gleichsam inkrustirt, was seinen Grund darin hatte, dass man die Brodschaufeln mit Kleie zu bestreuen pflegte, um das Anhängen des Brodteigs beim Einsetzen in den Ofen möglichst zu verhüten (*Chevallier*, Wörterbuch der Verunreinigungen und Verfälschungen, übersetzt von *Westrumb*, Göttingen 1856, I. Bd., S. 132).

2) Roggenmehl.

Dasselbe enthält im Durchschnitt: 14,023 pCt. Wasser, 1,045 pCt. Asche, 12,29 pCt. Albuminate, 52,105 pCt. Stärkemehl, 2,93 pCt. Zukker, 9,94 pCt. Gummi und 7,46 pCt. Cellulose. Das aus demselben bereitete Roggenbrot enthält 33 pCt. Wasser, also etwa unter 4 Pfund Roggenbrot 3 Pfund Roggenmehl.

Nach *Schlossberger* (a. a. O. S. 99) enthält:

	Stärkemehl.	Albuminate.
Roggenmehl No. 1. . . .	61,2%	11,94%
- - 2. . . .	54,84%	18,71%

3) Commisbrod. Mit diesem Namen bezeichnet man die in den Armeen gebräuchlichen Brode, welche in den

meisten Ländern aus Roggenmehl, in Frankreich z. B., wie wir bereits oben gesehen, aus Weizenmehl dargestellt wird. Um eine grössere Billigkeit desselben zu erzielen, wird die Kleie dazu mit verbacken. Durch das Beuteln, welches bekanntlich den Zweck hat, die Cellulose aus dem Mehl zu entfernen, hat man gleichzeitig eine Menge nahrhafter Substanzen entfernt. Man hat durch Beutelung 15 pCt., selbst 25 pCt. des Mehls an Kleie entfernt, während sie nach *Millon* sehr reich an Stärkemehl, und namentlich stickstoffhaltiger Substanz, ist. So fand derselbe in Kleie von feinem Mehl über 50 pCt. Stärkemehl, 14 pCt. Kleber, 13 pCt. Wasser und 9 pCt. Cellulose; das Uebrige sind untergeordnete Beimengungen. Rechnen wir die Kleie als 20 pCt. des gesammten Mehls, so beträgt hiernach die Cellulose *circa* 20 pCt. des Gesammtgewichts des Mehls. Nach *Schlossberger* (a. a. O. S. 100) lässt sich noch viel Nahrungsstoff aus der Kleie ausziehen, und die so erhaltene Kleieabkochung wird mit Vortheil zum Einteigen des Brodes benutzt. Durch 5 Pfund Kleie kann man solchergestalt eine Vermehrung des Brodes um 1 Pfund 24 Loth erhalten. Hierdurch erklärt sich auch, dass die gröberen Mehlstoffe mehr Kleber enthalten, als die feineren, wie dies aus den beim Roggenmehl gemachten Angaben hervorgeht. Eben so beim Weizen.

Nach *Einhof* und *Horsdorf* enthalten:

	Albuminat.	Stärke.
Weizenmehl No. 1. . .	16,51%	56,59%
- - 2. . .	11,69%	57,87%
- - 3. . .	19,17%	56,59%

Poggiale hat umfassende Untersuchungen über das Commisbrod bei verschiedenen europäischen Heeren angestellt und namentlich die verschiedene Nahrungskraft der gebräuchlichsten derselben durch Bestimmung des Gehalts an Stickstoff und Kleber zu bestimmen gesucht, weil es erwiesen

ist, dass die nährenden Kräfte der Mehl- und Brodarten von den in ihnen enthaltenen stickstoffigen Bestandtheilen abhängig und dass demgemäss die kleberreichsten Mehlarten zur Ernährung des Menschen am tauglichsten sind. Aus demselben Grunde ist das hausbackene Brod der Landleute kräftiger, als das der Bäcker in den Städten, denn auf dem Lande wird das gröbere und feinere Mehl zusammen zum Brodbacken genommen, während die Bäcker in den Städten in der Regel das feinere bei den ersten Uebergängen des Korns über die Mühle gewonnene Mehl zur Darstellung anderer Brodsorten verwenden und nur aus dem letzten Mehl das sogenannte Schwarzbrod backen.

Nach *Thompson* (*Lond. med. gazette, 1843*) enthält:

weisses Brot . . . 2,27% N,
schwarzes Brot . 2,63% N.

Nachfolgende Tabelle giebt das Resultat der *Poggiale*'schen Untersuchungen:

Name des Heeres.	Stickstoff in 100 Theilen Brot bei 120° C. getrocknet.	Albuminate (Kleber) nach der Berechnung.
Frankreich	2,26	14,69
Baden	2,24	14,56
Piemont.	2,09	14,23
Holland	2,07	13,45
Belgien	2,08	13,52
Würtemberg	2,06	13,39
Oesterreich . . , . .	1,58	10,27
Spanien	1,57	10,20
Frankfurt	1,44	9,36
Bayern	1,32	8,73
Preussen	1,12	7,26

Hiernach enthält das französische Commisbrod den meisten, das preussische den wenigsten Kleber. Die Commisbrode (mit Ausnahme des französischen) sind entweder aus reinem Roggenmehl oder aus einer Mischung von Roggenmehl mit ungebeuteltem Weizenmehl bereitet (*Chevallier*, a. a. O. S. 132). Jedenfalls hat aber auch der Kleiegehalt eines Brodes seine bestimmte Grenze. *Poggiale* normirt

dieselbe für das französische Commisbrod auf 4 bis 5 pCt. Weizenkleie. Wir müssen allerdings, wie *Böttcher* (a. a. O.) richtig bemerkt, da unsere Truppen Roggenbrod erhalten, den Kleiengehalt auf das Doppelte erhöhen, „da die Holzfaserhülle des Roggenkorns beträchtlich dicker als die des Weizenkorns ist und die kleberhaltigen Bestandtheile an ihr reichlicher abgelagert sind.“ Eine zu grosse Menge von Kleie im Brode soll nämlich nach *Péligot* (*Tardieu Dictionnaire d'hygiène publique et de salubrité, Tome I, pag. 161*) dadurch schädlich wirken, dass in der Kleie sich eine verhältnissmässig bedeutende Menge Fetts befindet, welches den Kleber einhüllt und dadurch die Action desselben auf das Stärkemehl, also die Erregung der Gährung und das Aufgehen des Teiges, hindert. Hieraus erklärt sich wohl auch die (bei *Chevallier* a. a. O. S. 134 mitgetheilte) Thatsache, dass die Untersuchungen, welche von *Magnus* über das den Gefangenen der Berliner Stadtvoigtei gelieferte Brod angestellt wurden, das Resultat ergaben, dass das zum Brodbacken verwendete Mehl nur zur Hälfte aus Stärkemehl, zur Hälfte aus Kleietheilen bestand, und dass diese letzteren durch den Backprozess nicht in nährende Bestandtheile verwandelt wurden.

Von den vielen Surrogaten, die das Brod oder vielmehr das Mehl zu ersetzen bestimmt sind, lässt sich im Allgemeinen nur sagen, dass die Leguminosensaamen eben so wie die Kartoffeln keinen Kleber, sondern andere Proteïnstoffe enthalten; sie taugen deshalb, für sich allein oder auch in grösseren Quaten dem Mehle zugesetzt, nicht zur Bereitung eines leichten porösen Brodes, das eben durch die in Folge der Einwirkung des Klebers entstehende Gährung und die dadurch sich bildende Kohlensäure diese seine Eigenschaften erhält. Auf der Porosität des Brodes beruht aber seine leichte Verdaulichkeit. Wo diese Eigenschaften

fehlen, wie z. B. beim Passahbrod der Juden, da finden wir ein geschmackloses, äusserst schwer verdauliches Brod. Wir werden also gegen derartige Surrogate entschieden protestiren müssen. Von grösserer Wichtigkeit ist der viel empfohlene Zusatz von Maismehl Dasselbe besteht nach *Schlossberger* (a. a. O. S. 98) aus 65,88 pCt. Stärkemehl und 14,68 pCt. Kleber; es steht also dem Roggen hinsichtlich seines Gehalts an Albuminat nicht nach. Der Munizipalrath *von Rouen* liess im Jahre der Theuerung 1847 eine bedeutende Menge Maismehl von Bordeaux kommen und dassselbe unter die dortigen Bäcker mit der Bedingung vertheilen, dass sie aus demselben, zur Hälfte mit Weizenmehl vermischt, Brode unter dem gewöhnlichen Preise des Weizenbrods backen sollten. Dies Brod zeigte nach *Girardin*'s Untersuchungen eine braune oder gelbliche Rinde, eine weissgelbliche Krume, einen angenehmen, aber faden Geschmack, einen dem Commisbrod gleichenden Geruch und einen festen Teig. Aus seinen Versuchen zog *Girardin* folgende Schlüsse:

1) Das Maismehl muss mit grösserer Aufmerksamkeit bereitet und namentlich von der harten, lederartigen Kleie befreit werden, um dasselbe verdaulich zu machen.

2) Muss der Sauerteig kräftiger sein und in grösserer Menge zugesetzt werden, damit der Teig leichter wird und schneller aufgeht.

3) Muss das Brod stärker ausgebacken werden.

4) Müsste das Verhältniss des Maismehls auf 33 bis 25 pCt. verringert werden. Am vortheilhaftesten jedoch wäre es, das Mehl, zu einem Brei gekocht, für sich geniessen zu lassen, wie dies schon seit Jahrhunderten in der *Franche Comté,* dem Elsass, Bearn, in einem grossen Theile des südlichen Frankreichs u. s. w. Gebrauch ist.

So weit *Girardin* (*Chevallier*, a. a. O. S. 138). Wir

sehen hieraus, dass das Maismehl das Roggenmehl nicht zu ersetzen im Stande ist, dass das Maisbrod durch seine harte, lederartige Kleie, dadurch, dass es kein poröses, lokkeres Brod giebt, sich schon wegen der Verdauungsstörungen, die es hervorbringen muss, mit gutem Roggenbrode nicht messen kann.

Schlossberger (in seiner Schrift: Die Surrogate des Brodes) erklärt, dass von allen angepriesenen Brod- oder Mehlersatzmitteln einzig und allein der Malzteig anzusehen sei.

Derselbe wird als Nebenproduct bei Bereitung der Bierwürze erhalten und wurde bisher nur zur Viehfütterung verwendet. Es enthält noch unzersetztes Stärkemehl, ist aber namentlich an Kleber reich und eignet sich daher als Zusatz zum Mehl, das arm an Proteïnstoffen ist, z. B. eine Mischung von Getreide- und Kartoffelmehl. Für sich allein lässt er sich nicht zu porösem, leichtem Brod verbacken. Dagegen sind Versuche, es zu gleichen Theilen mit Getreidemehl zur Brodbereitung zu benutzen, in Würtemberg in den Theuerungsjahren sehr gut gelungen. Da für eine ganze Armee der Malzteig schwer zu beschaffen sein dürfte, und bisher Versuche im Grossen noch nicht gehörig angestellt worden sind, so werden wir vorläufig auch von diesem Surrogat Abstand nehmen müssen.

Wir haben schliesslich noch den Unterschied zwischen altbackenem und frischem Brode festzustellen. *Thénard* glaubt die Ursache, dass frisches Brod nach und nach fester und trockner wird, darin suchen zu müssen, dass das Brod ein Hydrat sei, welches durch die Hitze erweiche, bei einer niedrigen Temperatur aber mehr Consistenz gewinne. Nach *Boussingault*'s Untersuchungen liegt der Unterschied zwischen frischem und altem Brode nicht allein in dem geringeren Wassergehalte, sondern in einem eigen-

thümlichen Zustande der Molekeln, welcher während des Erkaltens des Brodes eintritt, sich weiter entwickelt und bis dahin andauert, wo die Temperatur bis zu einem gewissen Grade gesunken ist. — Das neubackene Brod ist entschieden schwerer verdaulich als das altbackene, und es sollte deshalb niemals Brod an die Soldaten ausgegeben werden, welches nicht mindestens 24 Stunden alt ist.

Die Verunreinigungen und Verfälschungen des Brodes abgerechnet, die nicht hierher gehören, verlangen wir von einem guten Brode folgende Eigenschaften: es muss gut aufgegangen sein, muss eine gleichmässige, nicht aufgesprungene oder verbrannte Rinde haben. Ferner muss das Brod aufgeschnitten einen angenehmen, einladenden Geruch abgeben, die Krume darf weder zu bröcklicht, noch zu klebrig sein, sie soll viele Augen von gleicher Grösse haben, und wie ein elastischer Körper, wenn sie mit den Fingern eingedrückt wird, wieder in ihre vorige Lage zurückspringen, und endlich muss ihr Geschmack weder zu herbe, noch zu sauer sein. Wenn die von der Rinde abgesonderte Krume geschwind austrocknet oder von einander springt, so soll dies ein Zeichen sein, dass Roggenmehl mit Gerstenmehl vermischt ist (*von Bienenburg*, a. a. O. S. 107).

c) Gemüsefrüchte.

Wir rechnen hierzu auch das Gersten- und Hafermehl, weil dieselben fast nirgend zur Bereitung von Brod verwendet werden.

1) Gerstenmehl. Es enthält nach *Einhof* 67,18 pCt. Stärkemehl, 5,21 pCt. Zucker, 4,62 pCt. Gummi, 1,15 pCt. Eiweiss, 3,52 pCt. Kleber, 7,29 pCt. Cellulose, 0,24 pCt. phosphorsauren Kalk und 10,79 pCt. Wasser. Man sieht schon hieraus, dass das Gerstenmehl, welches nur (1,15 + 3,52 pCt) 4,67 pCt. Proteïnstoffe enthält, sich zur Verwendung beim Brodbacken durchaus nicht eignet, wiewohl *Reich* (a. a. O. S. 119) behauptet, das Gerstenbrod sei schwieriger verdau-

lich, als das Weizenbrod, aber um so nahrhafter. (?) Die Gerstengraupe ist nach *Hildesheim* dem Gerstenmehl gleich zu achten.

2) Hafermehl. Nach *Einhof's* Analyse besteht dasselbe aus 59 pCt. *Amylacea*, 8,25 pCt. Zucker, 2,5 pCt. Eiweiss und 23,95 pCt. Wasser. Wir sehen auch hier einen ausserordentlich geringen Albuminatgehalt, der auch dieses Mehl zur Verwendung beim Brodbacken untauglich macht. Hafergrütze ist nach *Hildesheim* dem Hafermehl gleich zu erachten.

3) Reis. Derselbe besteht nach einem aus drei Analysen von *Hildesheim* gezogenen Durchschnitt aus 13,07 pCt. Wasser, 5,805 pCt. Albuminat, 0,305 pCt. Salzen, 78,56 pCt. Stärkemehl und 2,26 pCt. Cellulose.

4) Buchweizenmehl. Dasselbe enthält nach *Horsdorf* 51,12 pCt. Wasser, 5,84 pCt. Albuminate, 9,93 pCt. Asche und 78,11 pCt. stickstofffreie Bestandtheile, und zwar darunter 55,21 pCt. Stärkemehl. Die Buchweizengrütze kann dem Buchweizenmehl gleich erachtet werden.

5) Mais. Er enthält nach *Graham* 9 pCt. Wasser, 5,5 pCt. Albuminat, 77 pCt. Stärkemehl, 1,45 pCt. Zucker, 0,8 pCt. Extractivstoffe, 1,75 pCt. Gummi, 1,5 pCt. Schwefel und phosphorsauren Kalk, 3 pCt. Cellulose. Eine andere Analyse desselben und die Verwendung desselben habe ich schon unter „Commisbrod" angeführt. Das Polentamehl nach *Horsdorf* = 13,36 pCt. Wasser, 11,53 pCt. Albuminat, 67,35 pCt. Stärkemehl und 0,75 pCt. Salze.

d) Wurzeln und Knollen.

1) Die Kartoffeln. Es giebt wohl kein Nahrungsmittel, welches so in den Himmel erhoben und auf der andern Seite so verdammt worden, als dies bei der Kartoffel der Fall ist, so dass das Urtheil über den Werth derselben als Nahrungsmittel ausserordentlich erschwert werden muss. Während *Johann Peter Frank* ausruft: „Heil dem Erhalter so unzähliger Haushaltungen, welcher die ersten Grundbirnen oder Kartoffeln nach Europa gebracht und ihren Anbau gelehrt hat! — Ohne diese Wurzel wäre gewiss unser gegenwärtiges Jahrhundert öfter mit Hungersnoth heimgesucht worden," sagt *Moleschott*: „Was sollen wir von einem Nahrungsmittel halten, in dem, wie in den Kartoffeln, Eiweiss und Fettbildner gerade im umgekehrten Verhältnisse von

dem im Blute gegebenen vorhanden sind? Mit Fett kann es das Blut und die Gewebe überfüllen, aber wie es das Blut nur ärmlich mit Eiweiss versorgt, so kann es den Muskeln keinen Faserstoff und keine Kraft, dem Gehirn weder Eiweiss, noch phosphorhaltiges Fett zuführen. Oder soll der Mensch sich mästen wie das Vieh?" Indess ich denke, man muss nicht zu viel von den Kartoffeln verlangen. Wir haben früher bei Feststellung der unumgänglich nöthigen Quantitäten der Nährstoffe gesehen, dass ausser den Proteïnkörpern auch noch Amylaceen in den Körper zur Unterhaltung desselben eingeführt werden müssen. Diese zu ersetzen, dazu sind die Kartoffeln gewiss geeignet — nicht aber zum Ersatz der ausgeschiedenen Stickstoffverbindungen. Wir haben bereits oben, als wir den Werth der ausschliesslichen vegetabilischen Kost zu beleuchten versuchten, gezeigt, welche Schädlichkeiten es mit sich führen würde, wenn man dieselben allein als Nahrungsmittel dienen liesse. Man führt das Elend der grossen und namentlich der Fabrikstädte, das Siechthum der arbeitenden Klassen an, um die schädlichen Wirkungen der Ernährung durch Kartoffeln darzuthun. Aber selbst wenn man die Wirkungen des — mässig genossenen — Alcohols, nach *Moleschott*, deshalb für nutzbringend hält, weil derselbe die Menge der ausgeathmeten Kohlensäure vermindert und somit eine Ersparniss an Gewebeverbrauch zur Folge hat, so dass, wer wenig isst und mässig Alcohol trinkt, so viel im Blut und in den Geweben behält, wie Jemand, der mehr isst, ohne Alcohol zu sich zu nehmen, so kann man doch nicht läugnen, dass der übermässige Genuss des Alcohols, der Mangel an frischer, freier Luft — diesem *pabulum vitae* —, geschlechtliche und andere Ausschweifungen, die dumpfen, engen Wohnungen in endlosen steinernen Strassen, die Arbeiten in den von Menschen überfüllten Räumen —, dass

dies alles Factoren seien, deren Resultat man sicher nicht der Kartoffel allein zuschreiben darf. Man sehe nur dagegen den Landbewohner. Auch hier sind Kartoffeln fast die ausschliessliche Nahrung, und dennoch, wenn auch die Folgen dieser einförmigen und stickstoffarmen Nahrung sich in der häufigen Scrophulose deutlich genug kennzeichnen, welche Unterschiede in Bezug auf die Körperkraft zwischen Stadt und Land! Ich glaube, die Militairaushebungen zeigen diese Unterschiede so deutlich, dass sich darüber weiter nicht streiten lässt. Keineswegs will ich damit die Behauptung aufstellen, dass Kartoffeln allein zu einer normalen Körperernährung ausreichen können und es vielleicht auch sollen! Ich erkenne gern das Uebergewicht der Fleischnahrung über die vegetabilische an, aber ich glaube doch, dass wenn zu der genügenden Portion Fleisch eine genügende Portion Kartoffeln hinzukommt, der Stoffwechsel im menschlichen Körper gehörig und ohne Nachtheil von Statten gehen kann. Es möchte sonst im Felde leicht kommen, dass die Truppen aus Mangel an Beafsteaks nicht zu brauchen sind, während andere, mässiger gewöhnte sich auch bei einer geringeren Fleischkost zu schlagen im Stande sind. Wir wollen also die Kartoffeln in der Speisekarte der Armee getrost beibehalten, natürlich unter der Bedingung, dass sie weder ausschliessliche Nahrung, noch alltägliche Beigabe sind. Hierzu kommt bei einem grossen Theile der preussischen Armee die von Kindesbeinen an bestehende Gewöhnung an die Kartoffeln. Die Pommern und Märker wenigstens werden gewiss nur ungern die Kartoffeln entbehren, schon weil diese als Raumfüllung des *„vaste estomac d'un Allemand“*, wie es die Franzosen zu bezeichnen belieben, unumgänglich nöthig sind. Ich habe wenigstens in Pommern öfter, wenn als Zugemüse bei den Herbstübungen Reis, 6 Loth, wie bestimmungsmässig, geliefert

wurde, die Mannschaften sich Kartoffeln wünschen gehört, und der grösste Theil erklärte dies auf Befragen bereitwilligst. Aehnlich spricht sich auch *Pappenheim* (Handbuch der Sanitätspolizei, Berlin 1858, Band 2. I. Abth., S. 51) aus.

Die Kartoffeln enthalten nach dem von *Hildesheim* nach den Analysen von *Einhof*, *Horsdorf*, *Boussignault* und *Boeckmann* gezogenen Durchschnitt: 73,961 pCt. Wasser, 1,189 pCt. Asche, 1,915 pCt. Albuminat, 6,151 pCt. Cellulose und 16,784 pCt. Stärkemehl. Der Abfall bei der Zubereitung der Kartoffeln zu Speisen beträgt *circa* 25 pCt., so dass man nur 75 pCt. als wirkliche Nahrung berechnen kann.

Ausserdem kommen bei den Kartoffeln noch mancherlei Momente hinzu, die den Gebrauch derselben mitunter geradezu nachtheilig machen — ich meine die Krankheiten derselben. Zunächst die sogenannte Kartoffelkrankheit. Ob Kartoffeln, die derselben unterworfen sind, für den Gebrauch schädlich sind oder nicht, darüber wurde längere Zeit hin- und hergestritten. *Ritter* (Vereinte Deutsche Zeitschrift für Staatsarzneikunde, 1. Bd. 1. Heft, Freiburg i. B. 1847) behauptete, in Folge des Genusses kranker Kartoffeln Magendrücken, bis zur völlig ausgeprägten Cardialgie, eigenthümlich riechendes, fast fauliges Aufstossen, Ekel, Erbrechen, Diarrhöe, Schwindel, Mattigkeit u. s. w. beobachtet zu haben, so dass er der Ansicht derer, die den Genuss kranker Kartoffeln für ganz unschädlich erklären, nicht beizutreten vermag. *Pappenheim* dagegen (a. a. O. S. 54) hält es für erwiesen, dass die faulen Stücke einer Knolle ohne Schaden genossen werden können, dass selbst das Kochwasser der faulen Kartoffeln genossen nach *Bonjean* nicht schade (was früher allgemein behauptet wurde). Da indess der Geschmack der kranken Kartoffeln ein sehr schlechter ist, andererseits die Unschädlichkeit des Genus-

ses derselben noch der weiteren Bestätigung bedarf, so dürfte es vor der Hand als unabweisliche Nothwendigkeit erscheinen, mit der Fäule behaftete Kartoffeln zum Gebrauche nicht heranzuziehen. — Ein anderer Uebelstand ist das Ausarten und Auskeimen der Kartoffelknollen. Hierdurch geht einmal Stärkemehl verloren, zweitens aber rufen solche Kartoffeln auch Magenbeschwerden hervor. Dieselben scheinen ihren Grund in einer stärkeren Ablagerung von Solanin zu haben. Das Solanin, welches bekanntlich in den Beeren der Kartoffel und des Nachtschattens vorkommt, findet sich nur spurenweise in den reifen Knollen, dagegen in bedeutenderer Menge in den Keimen der in den Kellern gelagerten Kartoffeln. Es würden also auskeimende Kartoffeln zu verwerfen sein, und hierauf eben so wie auf kranke Kartoffeln die sanitätspolizeiliche Fürsorge der Militairärzte Acht haben müssen.

2) Die Mohrrüben. Nach *Schmidt* und *Horsdorf* (*Hildesheim*, a. a. O. S. 56) enthalten dieselben 86,1 pCt. Wasser, 0,8 pCt. Salze, 1,72 pCt. Albuminat, 7,69 pCt. Zukker und 3,69 pCt. Cellulose.

3) Die anderen Rüben. Sie enthalten nach *Horsdorf* (*Hildesheim*, ebend.) 83,715 pCt. Wasser, 0,91 pCt. Asche, 1,99 pCt. Albuminat und 13,884 pCt. stickstofffreie Substanz. Die rothen Rüben enthalten nach *Boussignault* etwa 0,8 pCt. Albuminat.

4) Der Weisskohl enthält nach *Schrader* 0,29 pCt. Albuminat.

Ich gebe hier nach *Hildesheim* (a. a. O. S. 50) eine Recapitulation über die Durchschnittswerthe der Nahrungsmittel, wobei Zucker und Gummi auf Stärkemehl nach dem Kohlenstoffgehalte reducirt sind (diese Recapitulation ist auch in den mehrfach citirten Aufsatz von *Böttcher* übergegangen).

A. Animalische Nahrungsmittel.

	Wasser.	Albuminat.	Fett.	Salze.	*Amylacea.*
1) Fleisch	73,41%	21,03%	4,45%	1,11%	—
2) Milch	87,222%	5,41%	3%	0,60%	3,768%
3) Butter	15%	—	80%	5%	—
4) Eier	71,07%	15,41%	12,48%	1%	0,04%
5) Trockener Käse	—	35%	65%	—	—

B. Vegetabilische Nahrungsmittel.

I. Hülsenfrüchte.

	Wasser.	Albuminat.	Stärkemehl	Salze.	Holzfaser.	Fett.
1) Linsen.	14,455%	29,75%	35,225%	2,755%	17,815%	—
2) Bohnen	17,24%	22,56%	38,69%	3,66%	17,1%	0,75%
3) Erbsen	15,51%	21,705%	36,905%	3,02%	22,86%	—
Die Hülsenfrüchte im Durchschnitt.	15,735%	24,672%	36,94%	3,145%	19,258%	0,25%

II. Getreidefrüchte.

	Wasser.	Albuminat.	*Amylacea*	Salze.	Cellulose.	Fett.
1) Weizenmehl . . .	12,485	13,345	70,225	0,71	3,235	—
2) Roggenmehl. . .	15,517	12,29	63,688	1,045	7,46	—
3) Gerstenmehl . .	11,773	(12,29)	76,027	0,24	7,29	—
4) Hafermehl. . . .	25,025	4,3	68,675	—	—	2
5) Reis	13,07	5,805	78,56	0,305	2,26	—
6) Buchweizenmehl	15,12	5,84	55,21	0,93	—	—
7) Maismehl	13,36	11,53	67,35	0,75	—	—

III. Wurzeln und Knollen.

	Wasser.	Albuminat.	*Amylacea*	Salze.	Cellulose.	Fett.
1) Kartoffeln	73,961	1,915	16,784	1,189	6,151	—
2) Mohrrüben. . . .	86,869	1,72	6,921	0,8	3,69	—
3) Steckrüben . . .	92,5	0,8	3,065	0,57	3,065	—
4) Andere Rüben .	83,715	1,99	6,921	0,91	6,464	—
5) Weisskohl	?	0,29	—	—	—	—

Da jedoch nicht nur feste, sondern auch flüssige Stoffe im Körper abgängig werden, so ist es auch nöthig, dass ausser dem in den Nahrungsstoffen vorhandenen Wasser Flüssigkeiten eingeführt werden. Es ist allerdings keinem Zweifel unterworfen, dass von allen Getränken einzig und allein das Wasser unumgänglich nöthig ist, und alle übri-

gen entbehrt werden können. Eingewurzelte Gewohnheit, grosse Anstrengungen erst machen auch andere Flüssigkeiten, namentlich alcoholische Getränke, zu einem wirklichen oder doch angeblichen Bedürfniss, welches unter gewissen Umständen zu befriedigen die Klugheit, vielleicht auch die Pflicht gebietet. Wir wollen die gebräuchlichsten Getränke kurz betrachten.

1) Wasser. Von allen Arten des Wassers ist das Quellwasser in der Regel das reinste und beste. Da jedoch die Beschaffenheit des Wassers von der geologischen Beschaffenheit der umgebenden Theile abhängt, so giebt es auch Quellwässer, die nicht trinkbar sind. Von einem guten Quellwasser erwartet man, dass dasselbe hell und klar sei, keinen Geruch, noch Geschmack habe, und nicht zu hart sei, d. h. nicht zu viel Kalktheile enthalte, was sich dadurch manifestirt, dass solches Wasser mit Seife nicht schäumt, und dass in ihm keine Hülsenfrüchte weich gekocht werden können. Das Flusswasser, welches ja aus dem Zusammenflusse der verschiedenen Quellwässer entsteht, würde an und für sich deshalb auch als Trinkwasser recht brauchbar sein, es kommt jedoch auf den Grund des Flussbettes an; ist dieses kiesig und steinig, wie gemeiniglich bei rasch fliessenden Flüssen, so wird es brauchbar sein, während Wasser aus langsam, mit wenig Fall fliessenden Flüssen, mit sumpfigem, moorigem Bett nur wenig zu empfehlen sein wird. Hierzu kommt, dass die Flüsse vielfach zur Anlage industrieller Unternehmungen dienen, Färbereien, Gerbereien u. s. w. u. s. w., dass an ihren Ufern Städte liegen, deren Cloaken und sonstigen Unrath die Flüsse in sich aufnehmen. Also nur das Wasser von Flüssen, die ein steiniges, kiesiges Bett haben, nicht träge fliessen und von keiner Stadt verunreinigt werden, kann als Trinkwasser benutzt werden, Umstände, die das Flusswasser für den

Soldaten im Frieden und in der Garnison durchaus unbrauchbar machen. — Am häufigsten wird als Trinkwasser das Brunnen- oder Grundwasser gebraucht. Es ist eben auch nur eine Art Quellwasser und eben wie dieses verschieden nach Maassgabe des Erdreichs. Befindet sich der Brunnen nahe an einer Mistpfütze oder dergleichen, Teichen, stagnirenden Wassern, so ist das Wasser nicht brauchbar. Oft finden vorübergehende Verunreinigungen, z. B. nach starkem Regen, statt. Wo das Trinkwasser perpetuirlich schlecht ist, sind artesische Brunnen zu bohren, wie dies z. B. in Saarlouis mit vielem Nutzen geschehen ist (*Böttcher*, a. a. O. S. 169). Dass schlechtes Trinkwasser Krankheiten leicht hervorzurufen im Stande ist, ist eine längst bekannte Erfahrung, die in ganz neuester Zeit in der preussischen Armee eine eclatante Bestätigung gefunden hat. In einem in Luxemburg garnisonirenden Infanterie-Regiment brach in zwei Bataillonen eine Typhusepidemie aus. Beide Bataillone hatten eine Kaserne inne, deren Brunnenwasser salpetrig schmeckte und bei chemischer Untersuchung salpetersaure Salze nachwies (vergl. den Aufsatz von *Göden* in Nr. 23. der Preussischen militairärztlichen Zeitung, Jahrgang 1862). Im heissen Sommer, sei hier noch bemerkt, bei Märschen u. s. w., empfiehlt sich der Zusatz von Branntwein oder Essig zum Wasser. Auch durch Filtriren hat man in neuerer Zeit schlechtes Wasser trinkbar gemacht.

2) Die Spirituosa. Bier, Wein und Branntwein enthalten *resp.* 4—9—38 pCt. Alcohol. Die ersteren beiden werden nur in der preussischen Lazarethdiät bewilligt. Der Branntwein wurde bisher zu $\frac{1}{16}$ Quart an den Tagen der Uebungen mit wechselnden Quartieren und in Lagern und Bivouaks an die Soldaten vertheilt (Reglement über die Naturalverpflegung der Truppen im Frieden, §. 16.). Der Alcohol wirkt einmal als Respirationsmittel, dann aber auch

als Sparmittel, indem er den mit ihm in Berührung kommenden organischen Geweben Wasser entzieht und so einen zeitweiligen Stillstand des Stoffwechsels hervorruft, wodurch eine geringere Zufuhr von Nahrungsmitteln nöthig wird. Hieraus erklärt sich die bekannte Thatsache, dass Branntweintrinker ein geringeres Nahrungsbedürfniss haben, als andere Menschen. Mit der Länge der Zeit allerdings tritt auch der destructive Einfluss des Alcohols auf die Nerven und übrigen Gewebe ein. Aehnlich verhält es sich mit geringen Modificationen und in geringerem Maasse mit Bier und Wein. Der mässige Genuss der Spirituosen wird sich daher da als unentbehrlich ergeben, wo entweder die Nahrung den Körperanstrengungen und dem durch diese gesetzten Ersatzbedürfniss nicht entspricht. Daher wird der m ä s s i g e Genuss des Branntweins auch dem Soldaten bei stärkeren körperlichen Anstrengungen nicht zu verargen sein. Dies gilt auch von dem Alcoholgenuss im Grossen und Ganzen. So löblich die Thätigkeit der Enthaltsamkeitsvereine an und für sich ist, so wird für den Armen so lange der Branntwein als Hülfsmittel dienen müssen, bis seine Ernährungsweise eine bessere geworden, und bei stärkeren Anstrengungen wird er vielleicht auch dann noch eine kleine Portion Alcohols zu sich zu nehmen gezwungen sein, wo Arbeit und Zeit ihm nicht gestatten, Fleisch und dergleichen *Nutrientia* zu sich zu nehmen.

3) Der Kaffee.

Er enthält nach *Payen* annähernd (vergl. *Chevallier*, a. a. O. S. 2, Bd. 2):

Zellstoff	34%,
Wasser	12%,
Fette	10 - 13%,
Glycose (veget. Säure)	15,5%,
Legumin, Caseïn (Glutin)	10%,
Caffeïn	3,5—5%,

Aromatisches Oel 0,002%,
Mineralstoffe: Kalk, Kali, Kieselsäure und Spuren von Chlor . . 6,697%.

Wenn der Kaffee also auch ungefähr 10 pCt. Proteïnsubstanz enthält, so kommt diese doch bei den im Ganzen geringen Mengen, in welchen die Bestandtheile der Kaffeebohne in unserm Kaffee vorkommt, kaum in Betracht; hierzu kommt, dass nach *Schlossberger* (Lehrbuch u. s. w., S. 638) bei der gewöhnlichen Bereitungsweise des Kaffee's von den Proteïnstoffen nichts in das Getränk übergeht. Die Wirkung des Kaffee's beruht deshalb lediglich auf seinem Alkaloïde, dem Caffeïn. Der Kaffee verlangsamt nach *Böcker* und *J. Lehmann* den Stoffwechsel, indem bei Caffeïngenuss der Harn an Harnstoff, Kochsalz und Phosphaten ärmer wird. Hieraus würde also folgen, dass der Kaffee (analog dem Alcohol) als indirectes Nahrungsmittel wirkt. *Scherer* behauptet dagegen, dass das Caffeïn, welches dem Kreatinin sehr ähnlich zusammengesetzt sei (Kreatinin = $C_8 H_7 N_3 O_2$, Caffeïn = $C_8 H_5 N_2 O_2$), im Organismus zu Kreatinin wird, und dass also der Kaffee ein Surrogat für Fleisch sei. Da nun ausserdem der Kaffee als warmes und erwärmendes Getränk für den Soldaten angenehm ist, so musste die Verabreichung des Kaffee's an die Soldaten bei Anstrengungen mit grosser Freude aufgenommen werden. Mittelst Allerhöchster Cabinets-Ordre vom 13. Februar 1862 wurde bestimmt, dass in Stelle der Branntwein-Portion der Kaffee treten solle, und zwar im Felde, in belagerten Festungen — hier unter Wegfall der täglichen Bierportion — und im Frieden in Bivouaks und bei ausserordentlichen Anstrengungen. Die tägliche Kaffeeportion ist im Frieden auf $\frac{4}{5}$ Loth in gebrannten Bohnen, im Kriege dagegen auf 1 Loth festgesetzt. Die commandirenden Generäle sind ermächtigt, in Bivouaks und bei ausserordentlichen Anstrengungen ne-

ben dem Kaffee eine Portion Branntwein von $\frac{1}{12}$ Quart verabreichen zu lassen (nur im Kriege).

Diese Einrichtung, welche bereits bei den diesjährigen Herbstübungen zur Ausführung kam, wurde von allen Soldaten gern gesehen. Ein Uebelstand, dem übrigens sehr leicht abzuhelfen ist, machte sich dabei bemerkbar, es war dies die geringe Zahl von Kaffeemühlen, die zu Gebote stand.

Nachdem wir nun die zur Ernährung des menschlichen Körpers nothwendigen Quantitäten an Nährstoffen und die Zusammensetzung der hauptsächlichsten Nahrungsmittel kennen gelernt haben, wird es uns möglich sein, diejenigen Quantitäten der Nahrungsmittel, die für den Soldaten nöthig sind, kennen zu lernen.

Halten wir also fest, dass wir oben gefunden haben:

A. Für ein mittleres Nahrungsbedürfniss (also das ruhige Leben der Garnison) nach Zollgewicht: 7 Loth Albuminate, 2 Loth Fett, 27 Loth *Amylacea*, 1 Loth Kochsalz.

B. Für ein gesteigertes Nahrungsbedürfniss (Bivouaks, Märsche, Uebungen, Manöver): $8\frac{3}{4}$ Loth Albuminate, $2\frac{1}{2}$ Loth Fett, 30 Loth *Amylacea*, $1\frac{1}{5}$ Loth Kochsalz.

Betrachten wir nun zunächst die für den preussischen Soldaten bestehenden Verpflegungsnormen, um zu sehen, ob diese ausreichen. Ich ziehe zu dem Zwecke einige Paragraphen aus dem Verpflegungs-Reglement der Truppen im Frieden vom 15. Mai 1858 an:

„§. 1. Die Naturalverpflegung des Soldaten besteht in einer täglichen Brodportion; die übrigen Verpflegungsbedürfnisse muss er aus seiner Löhnung bestreiten.“

„§. 2. Zur Beschaffung der Mittagskost ist der Soldat verpflichtet, von seiner Löhnung bis auf Weiteres einen täglichen Betrag von 1 Sgr. 3 Pf. herzugeben. Bei allgemeiner Unzulänglichkeit desselben wird ihm ein besonderer Zuschuss (Verpflegungs-Zuschuss) gewährt.“

§. 8. Die tägliche Brodportion des Soldaten in der Garnison am

Commandoorte und im Cantonnement beträgt 1 Pfund 12 Loth.[1]) In den Garnisonen Mainz und Luxemburg und in der Festung Graudenz wird eine an den Ort gebundene tägliche Brodportion von 1 Pfd. 26 Loth gewährt.“

„§. 12. Die Verpflegungs-Zuschüsse werden eintretenden Falls von den General-Commando's für ihre Corpsbereiche vierteljährlich garnisonsweise — — auf Grund einer von der Intendantur für jeden einzelnen Garnisonort festzustellenden Berechnung festgesetzt.“

Jeder einzelnen Berechnung soll eine Tages-Victualienportion von: 9 Loth Fleisch — Gewicht des rohen Fleisches —, 5½ Loth Reis oder 7 Loth ordinaire Graupe resp. Grützen (Hafer-, Buchweizen-, Haide- oder Gerstengrütze), oder 14 Loth Hülsenfrüchte (Erbsen, Linsen, Bohnen), oder ½ Metze Kartoffeln und 1½ Loth Salz — zu Grunde gelegt werden.

„§. 15. Wo zur Erzielung einer besseren Kost von den Truppen in ihren Garnisonen gemeinschaftliche Speiseanstalten eingerichtet sind, hat der Soldat zu dem zu bildenden Menagefonds den bestimmungsmässigen Löhnungsantheil und den bewilligten Verpflegungszuschuss beizutragen, wofür ihm eine angemessene Mittagskost verabreicht werden soll. Frühstück und Abendbrod kann er für diese Beiträge nicht verlangen.“

„§. 16. In Fällen vorauszusehender Schwierigkeit der Selbstbeschaffung der Verpflegung — wie bei Truppenübungen und sonstigen grösseren Zusammenziehungen — sollen dem Soldaten gegen Einbehalt des bestimmungsmässigen Löhnungsantheils und des bewilligten Verpflegungszuschusses die Victualien zur Tagesportion in natura geliefert werden. Die Verabreichung erfolgt nach dem §. 12. normirten Portionssatze. An den Tagen der Uebungen mit wechselnden Quartieren und in Lagern und Bivouaks wird dagegen ein Portionssatz von 15 Loth Fleisch — Gewicht des rohen Fleisches —, 7 Loth Reis oder 9 Loth Graupe *resp.* Grütze, oder 18½ Loth Hülsenfrüchte, oder ⅔ Metzen Kartoffeln und 1½ Loth Salz, sowie 1/16 Quart Branntwein (welcher jetzt nach der oben citirten Cabinets-Ordre durch ⅘ Loth Kaffee ersetzt wird) gewährt.“

„Anmerkung zu §. 16. Eine Mischung der Gemüsebestandtheile ist gestattet, wenn dadurch die Kosten der nach §§. 12. *resp.* 16. zu normirenden Portion nicht überschritten werden.“

Wir wollen nun nach den oben entwickelten Analysen uns die Werthe einer kleinen Portion, d. h. also der für die Garnison vorgeschriebenen Menge von Nahrung, vergegenwärtigen.

---

1) Alle folgenden Gewichtsangaben beziehen sich auf Zollgewicht.

	Albuminat. Lth.	Fett. Lth.	Salze. Lth.	*Amylacea.* Lth.	Ausserdem Wasser. Lth.	Ausserdem Cellulose. Lth.
9 Lth. Fleisch =	1,8927	0,4005	0,0999	—	6,6069	—
5½ - Reis =	0,3193	—	0,0167	4,3208	0,7188	0,1243
1½ - Salz =	—	—	1,5	—	—	—
42 - Brod oder 32 - Roggenmehl =	3,9328	—	0,3344	20,3801	4,9654	2,3872
in Summa =	6,1448	0,4005	1,9510	24,7009	12,2911	2,5115
postulirt sind =	7	2	1	27	—	—
mithin fehlen =	0,8552	1,5995	—	2,2991	—	—

Und dafür haben wir 2½ Loth unverdauliche Cellulose, oder es wird den Truppen in der Garnison gereicht:

	Albuminat. Lth.	Fett. Lth.	Salze. Lth.	*Amylacea.* Lth.	Ausserdem Wasser. Lth.	Ausserdem Cellulose. Lth.
9 Lth. Fleisch =	1,8927	0,4005	0,0999	—	6,6069	—
7 - z. B. Hafergrütze =	0,3010	0,14	—	4,8072	1,7517	—
1½ - Salz =	—	—	1,5	—	—	—
42 - Brod =	3,9328	—	0,3344	20,3801	4,9654	2,3872
in Summa =	6,1265	0,5405	1,9343	25,1873	13,3240	2,3872
postulirt sind =	7	2	1	27	—	—
mithin fehlen =	0,8735	1,4595	—	1,8127		

Und dafür haben wir auch hier nahezu 2½ Loth unverdauliche Cellulose mehr. Oder es wird den Truppen in der Garnison gereicht:

	Albuminat. Lth.	Fett. Lth.	Salze. Lth.	*Amylacea.* Lth.	Ausserdem Wasser. Lth.	Ausserdem Cellulose. Lth.
9 Lth. Fleisch =	1,8927	0,4005	0,0999	—	6,6069	—
14 - Hülsenfrüchte =	3,4540	0,0350	0,4403	5,1716	2,2019	2,6964
1½ - Salz =	—	—	1,5	—	—	—
42 - Brod =	3,9328	—	0,3344	20,3801	4,9654	2,3872
in Summa =	9,2795	0,4355	2,3746	25,5517	13,7752	5,0836
es sind postulirt =	7	2	1	27	—	—
mithin fehlen:		1,5645		1,4483		

Wiewohl in diesem Falle die gehörige Quantität Albuminate vorhanden sind, fehlen doch Fett und Amylaceen. Oder der Soldat erhält:

	Albuminat.	Fett.	Salze.	*Amylacea.*	Wasser.	Cellulose.
	Lth.	Lth.	Lth.	Lth.	Lth.	Lth.
9 Lth. Fleisch =	1,8927	0,4005	0,0999	—	6,6069	—
½ Metze Kartoffeln [1]) =	1,4262	—	0,5032	12,5880	?	4,6132
1½ Lth. Salz =	—	—	1,5	—	—	—
42 - Brod =	3,9328	—	0,3344	20,3801	4,9654	2,3872
in Summa =	7,2617	0,4005	2,4375	32,9681	—	7,0004
es sind postulirt =	7	2	1	27		
es fehlen:		1,5985				

Es fehlen also auch hier 1½ Loth Fett und dafür haben wir 7 Loth unverdauliche Cellulose.

Wenn wir also überhaupt die gewöhnliche Victualienportion in der Garnison betrachten, so erhellt aus den oben angestellten Analysen, dass dieselbe durchaus nicht für genügend erachtet werden kann. Ich habe deshalb hauptsächlich hier eine ausführliche Analyse der einzelnen Portionen gegeben, da bei *Hildesheim* nicht genau die in dem Reglement bestimmten Nahrungsquantitäten angegeben sind.

Sehen wir nun, bevor wir ein Urtheil über die Gesammtverpflegung des preussischen Soldaten und Vorschläge zu einer Verbesserung derselben aussprechen, die sogenannte grosse Victualienportion, d. h. also, was dem Soldaten bei gesteigerten Anstrengungen gereicht wird.

Er erhält:

---

1) Nach *Hildesheim*.

	Albuminat. Lth.	Fett. Lth.	Salze. Lth.	*Amylacea.* Lth.	Ausserdem Wasser. Lth.	Ausserdem Cellulose. Lth.
15 Lth. Fleisch =	3,1545	0,6675	0,1665	—	11,0115	—
7 - Reis =	0,4063	—	0,0213	5,4992	0,9149	0,1582
1½ - Salz =	—	—	1,5000	—	—	—
42 - Brod =	3,9328	—	0,3344	20,3808	5,1206	2,4057
in Summa =	7,5936	0,6675	2,0222	25,8800	17,0470	2,5639
es sind postulirt =	8,75	2,5	1,2	30		
mithin fehlen =	1,1564	1,8325		4,1200		

oder der Soldat erhält:

					Ausserdem	
15 Lth. Fleisch =	3,1545	0,6675	0,1665	—	11,0115	—
9 - Graupe, z. B. Gerstengr. =	0,4203	—	0,0216	6,8424	1,0596	0,6561
1½ - Salz =	—	—	1,5000	—	—	—
42 - Brod =	3,9328	—	0,3344	20,3808	4,9644	2,3872
in Summa =	7,5076	0,6675	2,0225	27,2232	17,0240	3,0433
es sind erforderlich =	8,75	2,5	1,2	30		
es fehlen demnach =	1,2428	1,8325		2,7768		

	Albuminat. Lth.	Fett. Lth.	Salze. Lth.	*Amylacea.* Lth.	Wasser. Lth.	Cellulose. Lth.
15 Lth. Fleisch =	3,1545	0,6675	0,1665	—	11,0155	—
18½ - Hülsenfrüchte =	4,5643	0,0925	0,5818	6,8339	2,9109	3,5627
1½ - Salz =	—	—	1,5000	—	—	—
42 - Brod =	3,9328	—	0,3344	20,3808	4,9644	2,3872
in Summa =	11,6516	0,7600	2,5827	27,2147	18,8908	5,9499
es sind erforderlich =	8,75	2,5	1,2	30		
es fehlen demnach:		1,7400		2,1484		

oder der Soldat erhält:

	Albuminat. Lth.	Fett. Lth.	Salze. Lth.	*Amylacea.* Lth.	Wasser. Lth.	Cellulose. Lth.
15 Lth. Fleisch =	3,1545	0,6675	0,1665	—	11,0155	—
⅓ Metzen Kartoffeln =	1,9149	—	1,1891	16,7840	?	1,5377
1½ Lth. Salz =	—	—	1,5000	—	—	—
42 - Brod =	3,9328	—	0,3344	20,3808	4,9644	2,3872
in Summa =	9,0022	0,6675	3,1900	37,1648	—	3,9249
es sind erforderlich =	8,75	2,5000	1,2	30		

es fehlen demnach: 1,8325 Loth Fett.

Den Kaffee, welcher nach der oben erwähnten Königlichen Cabinets-Ordre zu dieser (sogenannten grossen) Victualienportion gegeben wird, habe ich in der Rechnung nicht mit aufgeführt, da er, wie ich bereits erörtert, seine Darreichung nicht seinem Gehalte an Stickstoff, sondern seiner Eigenschaft als Sparmittel für die Gewebe verdankt.

Wir sind nun aus den angestellten Berechnungen folgende Schlüsse in Betreff des Verpflegungssystems unserer Armee zu machen berechtigt:

a. In Bezug auf die kleine Victualienportion: Zuerst fällt hier der Mangel an Albuminaten auf, der nur da, wo Hülsenfrüchte und Kartoffeln dargereicht werden, durch diese gedeckt wird. Dieses Manco an Albuminaten erreicht in einem Falle die Ziffer von zwei Loth (wenn das Gemüse Reis ist), also mehr als der vierte Theil des täglichen Bedarfs an Albuminaten. Sodann der durchgängige Mangel an Fett, der stets 1½ Loth beträgt, während das Gesammterforderniss an Fett nur zwei Loth ausmacht. Selbst die Amylaceen sind (wenn Reis *resp.* Grütze das Beigemüse ausmacht) nicht in genügender Weise vorhanden. Zum Ersatz dafür erhalten wir 2 bis 5 bis 7 Loth unverdaulicher Cellulose.

b. In Bezug auf die grosse Victualienportion: Auch hier

Mangel an Albuminaten, der nur in denselben Fällen, wie bei der kleinen Victualienportion, durch die dargereichte Nahrung gedeckt wird; derselbe Mangel an Fett, der hier durchschnittlich die Höhe von $1\frac{8}{10}$ Loth erreicht; auch hier Mangel an Amylaceen, die nur, wo Kartoffeln als Beigabe gereicht werden, in genügender Quantität da sind, und endlich auch hier die Beigabe an unverdaulicher Cellulose.

Wir sehen hieraus also, dass die Naturalverpflegung, die dem preussischen Soldaten geliefert wird, den Bedürfnissen seines Körpers nicht völlig entspricht. Beseitigen wir zunächst zwei Einwände, die gegen dieses Resultat unserer Betrachtung aufgeworfen werden könnten. Der erste wäre der, dass die oben berechneten Portionen sich nur auf das Mittagsessen bezögen, dass dem preussischen Soldaten noch immer die Hälfte seiner Löhnung, 1 Sgr. 3 Pf., bliebe, wofür er sich als Frühstück und Abendessen die noch fehlenden Albuminate und Fette verschaffen könne. Ich gebe zu, dass ihm dies möglich wäre und dass viele dies auch wirklich thun; eine grosse Zahl von Leuten dagegen wird für dies ihnen bleibende Geld Branntwein und Tabak kaufen, und wir werden noch weiter unten, bei Betrachtung der sogenannten Menagen, darauf zurückzukommen haben, dass man Unrecht thut, dem Soldaten auch nur im Geringsten seine Selbstbeköstigung zu überlassen, wenn man will, dass seine Nahrung eine angemessene sein soll. Wir werden also die Zahlen, die Frühstück und Abendbrod des Soldaten von diesem selbstbeschafft geben würden, ohne merklichen Nachtheil aus unserer Berechnung fortlassen können. Der andere Einwand, der uns gemacht werden könnte, wäre der, dass man sagte, die Erfahrung widerspräche dem Facit unserer Berechnung. Man könne es täglich sehen, dass die Leute, die in's Heer eingestellt würden, nach Verlauf von wenigen Monaten kräftiger und ge-

sünder aussähen und wären als vorher, und dass deshalb also wohl anzunehmen, dass die Ernährung zureichend sei. Das Factum ist unbestreitbar richtig und auch durch ärztliche Untersuchungen festgestellt. So wies der Ober-Stabsarzt *Schultze* (Preussische militairärztliche Zeitung 1862, Nr. 14) nach, dass der Brustumfang der neu eingestellten Mannschaften sich nach *circa* 5 Monaten um ¼ bis 3¼ Zoll vergrössert. Zu ganz ähnlichen Resultaten gelangte ich bei Untersuchung der am 1. October 1862 eingestellten Rekruten der reitenden Artillerie. Und dennoch ist auch dieser Einwand nicht beweisend. Ein grosser Theil der Mannschaften lebt allerdings so, dass er sich für übriges Geld Nahrungsmittel kauft, ein anderer Theil erhält einen Victualienzuschuss aus dem elterlichen Hause oder auf sonstige Weise. Indess auf beide letztere Arten der Verpflegung darf und wird der Staat überhaupt nicht rechnen und kann auch in vielen Fällen nicht darauf rechnen.

Wenn man auch nicht, wie dies *Hildesheim* thut, die verhältnissmässig bedeutende Zahl von Tuberculosen in der preussischen Armee auf Rechnung der mangelhaften Ernährung setzen kann, so muss man doch stutzig werden, wenn man bedenkt, dass jede der eingestellten Mannschaften drei ärztliche Instanzen zu passiren hat: Kreis-Ersatz-Commission, Departements-Commission und den Arzt des betreffenden Truppentheils. So starben im Jahre 1861 260 Mann an Tuberculose, und man kann vielleicht annehmen, dass in manchen Fällen die mangelhafte Ernährung wenigstens zum Theil mit zur Entwickelung dieser Krankheit beigetragen habe.

Gehen wir nun zu den Vorschlägen über, die wir Betreffs der Mundverpflegung des Soldaten zu machen haben.

Wir könnten einfach irgend einen der oben genannten,

noch fehlenden Nährstoffe dadurch decken, dass wir irgend eines der dieselben enthaltenden Nahrungsmittel in grösserer Menge darreichten, z. B. Fleisch oder Hülsenfrüchte. Allein wir haben einmal dabei im Auge zu behalten, dass die Nahrungsmittel möglichst billig seien, da bei dem grossen, jetzt nothwendig gewordenen Stande der Armee jeder Pfennig, mehr oder weniger *pro* Mann und Tag verausgabt, das ganze Jahr hindurch eine erhebliche Differenz im Budget nach sich zieht. Andererseits aber können wir z. B. den Mangel an Albuminaten nicht gut durch Kartoffeln oder selbst Hülsenfrüchte decken, da dadurch zu grosse Volumina an Speise oder auch zu viel unverdauliche Stoffe (Cellulose) in den Körper eingeführt würden, welche die Verdaulichkeit derselben und die Resorption und Assimilation der in ihnen enthaltenen Nährstoffe erschweren. Wir müssen also von bestimmten empirischen Grundsätzen, von einem bestimmten täglichen Portionssatze ausgehen. Dass zu den Stoffen, die in erster Reihe der Ersatzmittel des Stoffwechsels stehen, das Fleisch, und zwar namentlich das Rindfleisch, gehört, haben wir oben bei Betrachtung dieses Nahrungsmittels weitläufig auseinandergesetzt. Wie es gerade die Fleischnahrung, die animalische, ist, die vorzugsweise Kraft und Dauerfähigkeit des Körpers giebt, das zeigen vielfache Beispiele, die grössere Kräftigkeit der Jägervölker, die geringere der kartoffelverzehrenden Menschen, das zeigt treffend, wie *Moleschott* (a. a. O.) ausführt, der Unterschied zwischen England und Irland. Hierhin gehört auch die interessante Zusammenstellung bei *Michel Levy* (a. a. O. S. 835). Beim Bau der Eisenbahnen hatten die englischen Unternehmer einen beträchtlichen Unterschied in der Arbeitsfähigkeit der englischen und französischen Arbeiter bemerkt, und den Unterschied der mehr animalischen Nahrung der ersteren zugeschrieben. Als sie nun auch den

französischen Arbeitern dieselbe Kost, eine Vermehrung der Fleischportion, gaben, glich sich in der That jener Unterschied aus. Die englischen Arbeiter erhielten *pro* Tag:

		Stickstoff.	Kohlenstoff.	Fett.
	Kilogr.	Grmm.	Grmm.	Grmm.
Fleisch	0,660	19,8	72,6	13,2
Weissbrod . . .	0,550	8,1	221,5	8
Kartoffeln . . .	1,000	2,4	100	1
Bier	2,000	1,6	90	—
Nahrungsmittel	2,400 }	31,9	484,1	22,2
Getränke . . .	2,000 }			

Die englischen Arbeiter erhielten also 31,9 Grammes Stickstoff, also in 1⅓ Pfund Fleisch, 1$\frac{1}{10}$ Pfund Weissbrod, 2 Pfund Kartoffeln und 2 Quart Bier. Ebensoviel erhielten auch die französischen Arbeiter, aber in folgender Gestalt: in der Form von 2 Pfund Mehl, $\frac{1}{6}$ Pfund Erbsen, $\frac{1}{9}$ Pfund Ochsenfleisch, $\frac{1}{18}$ Pfund Speck und 1 Quart Bier (in der Schrift von *Michel Lévy* ist irrthümlicherweise statt Gramm bei Stickstoff, Kohlenstoff, Fett überall Kilogramm hingesetzt).

Wir sehen hieraus also, dass in Bezug auf die Nährfähigkeit es keineswegs gleichgültig ist, in welcher Gestalt wir die Albuminate geben. Es lässt sich dies ja auch ganz gut dadurch erklären, dass mit der Menge der unverdaulichen Bestandtheile auch ein Theil der nährenden Stoffe als nicht resorbirbar und von jenen eingehüllt abgeht. Es würde sich also zunächst um die Quantität des zu liefernden Fleisches handeln. Dass 9 Loth des zu liefernden Fleisches zu wenig sind, unterliegt kaum einem Zweifel. Die *Instruction du conseil de santé des armées* (*Böttcher*, a. a. O. S. 158) besagt darüber: „*Il conviendrait, que le soldat pût disposer de 300 à 350 grammes de viande par jour.*“ „*Le pain ne peut être considéré que comme la seconde des*

parties fondamentales du régime. 800 à 875 grammes de pain suffisent en général à l'alimentation journale du soldat."

Cheyne (*Michel Lévy*, S. 831) will, dass ein gesunder Mensch mit ganz mässiger Bewegung täglich 250 Grammes Fleisch und 375 Grmms. Brod geniesse. Rechnen wir für die stärkeren Anstrengungen des Soldaten, selbst in der Garnison, etwa $\frac{1}{3}$ mehr, so würden wir 330 Grmms. erhalten. Nach *Dumas* (*Annales de chémie 1842, pag. 391*) müssen 400 bis 500 Grmms. stickstoffhaltige Stoffe in der täglichen Nahrung sein, die er durch 125 Grmms. Fleisch, *circa* 600 Grmms. Brod und 200 Grmms. Leguminosen ersetzen will. (Wohl kein richtiges Verhältniss.) Da 1 Zollpfund gleich 500 Grammes ist, so haben wir nach *Dumas* $\frac{1}{4}$ Pfund, nach *Cheyne* $\frac{1}{2}$ Pfund, nach dem *Conseil de santé* $\frac{3}{5}$ Pfund oder 18 Zollloth bis $\frac{7}{10}$ Pfund oder 21 Zollloth als tägliche Fleischquote festzuhalten.

An Brod verlangt, wie wir sahen, der *Conseil de santé* 800 bis 875 Grmms., also $1\frac{3}{5}$ bis $1\frac{3}{4}$ Zollpfund, wobei allerdings zu bemerken, dass dies Weizenbrod ist, welches zweimal mehr Stickstoff enthält, als das preussische Commisbrod. *Cheyne* verlangt nur $\frac{3}{4}$ Pfund Brod, *Dumas* $1\frac{1}{5}$ Pfund. Wir wollen daher 1 Pfund 12 Loth als Brodportion beibehalten, wenngleich bei vielen Leuten unserer Armee dieselbe zu gering ist, da manche ihr Brod, das sie für vier Tage geliefert haben, in $1\frac{1}{2}$ Tagen, viele es in $2\frac{1}{2}$ Tagen verzehren, wie ich durch vielfache Nachfrage in Erfahrung gebracht habe.

Gehen wir von diesen Angaben aus, so möchten 18 Loth Fleisch und 1 Pfund 12 Loth Brod, ausserdem noch 1 Loth Salz als Grundlage für die aufzustellende Diät der Soldaten in der Garnison dienen.

Es erhielte der Soldat:

		Albuminat.	Fett.	Salze.	*Amylacea.*
		Lth.	Lth.	Lth.	Lth.
18 Lth. Fleisch	=	3,7854	0,8010	0,1998	—
1 Pfd. 12 Lth. Brod	=	3,9328	—	0,3344	20,3808
1 Lth. Salz	=	—	—	1,0000	—
in Summa	=	7,7182	0,8010	1,5342	20,3808
es sind gefordert	=	7	2	1	27
mithin noch zu ersetzen	=		1,2		6,6192.

Diese wären nun zu ersetzen durch 1½ Lth. Speck und durch Mengen von Beigemüse, Reis, Grütze, Kartoffeln, Hülsenfrüchte, und zwar Reis, Grütze und Kartoffeln in den jetzt vorgeschriebenen Portionen, die Hülsenfrüchte aber wegen ihres sehr grossen Gehalts an Cellulose in etwas kleinerer Menge, vielleicht 12 Loth. Es würde dann als Zugemüse figuriren:

		Albuminat.	Fett.	Salze.	*Amylacea.*
		Lth.	Lth.	Lth.	Lth.
5½ Lth. Reis	=	0,3193	—	0,0167	4,3208
7 - z. B. Hafergrütze	=	0,3010	—	—	4,8072
½ Metze Kartoffeln	=	1,4362	—	0,5032	12,5880
12 Lth. Hülsenfrüchte	=	2,9606	0,0300	0,3774	4,4328

Wir sehen, dass hier, wenn Reis, Grütze oder Hülsenfrüchte als Zugemüse Mittags gegeben werden, noch *circa* 2 Loth *Amylacea* fehlen, die in Form einer Mehlsuppe am Morgen aus 3 Loth Mehl (da z. B. Weizenmehl 70 pCt. Stärkemehl enthält) dargereicht werden könnten, und hierbei noch den Vortheil böten, dem Soldaten des Morgens etwas Warmes zu geben. Es würde hiernach die tägliche Friedensportion in der Garnison sich stellen auf: 18 Loth Fleisch, 2 Loth Speck, 1 Pfund 12 Loth Brod, 1 Loth Salz, 5½ Loth Reis oder 7 Loth Grütze, oder Graupe, oder 12 Loth Hülsenfrüchte, oder ½ Metze Kartoffeln und ausserdem 3 Loth Mehl zur Morgensuppe.

Der Preis würde sich stellen, wenn wir die Preise, die die Lazareth-Commission hier in Düben an die Lieferanten des Lazareths *pro* 1861 zahlte, unterlegen, auf:

18 Lth.	Fleisch,	à Pfd.	2 Sgr.	10 Pf.	=	1 Sgr.	$8\frac{3}{5}$ Pf.,
2 -	Speck,	à -	7 -	— -	=	— -	$5\frac{3}{5}$ -
3 -	Weizenmehl,	à -	1 -	11 -	=	— -	$2\frac{1}{3}$ -
1 -	Salz,	à -	1 -	— -	=	— -	$\frac{3}{5}$ -
				in Summa	=	2 Sgr.	$4\frac{11}{15}$ Pf.

Ausserdem an Zugemüse:

12 Lth.	Bohnen	(à Pfd.	1 Sgr.	7 Pf.)	=	$7\frac{3}{5}$ Pf.,
12 -	Erbsen	(à -	1 -	4 -)	=	$6\frac{2}{5}$ -
$5\frac{1}{2}$ -	Reis	(à -	2 -	4 -)	=	$5\frac{1}{4}$ -
7 -	Buchweizengrütze	(à -	1 -	10 -)	=	5 -
$\frac{1}{2}$	Metze Kartoffeln				=	$7\frac{1}{2}$ -
7 Lth.	Graupe	(à -	1 -	11 -)	=	$5\frac{1}{3}$ -
				im Durchschnitt	=	$6\frac{13}{72}$ Pf.

Wir erhalten also in Summa 2 Sgr. $11\frac{1}{6}$ Pf., ein ziemlich hoher Preis, von dem aber doch so Manches heruntergeht. Die hier untergelegten Preise sind von kleinen Kaufleuten gestellt, die an den der Quantität nach geringen Lieferungen noch einen erklecklichen Profit machen wollen; bei grösserer Concurrenz und in grösseren Städten, wo sich auf den Märkten Gelegenheit findet, von den Landleuten direct einzukaufen, was für den Bedarf eines kleinen Lazareths in einer kleinen Landstadt ohne Verkehr und Landmarkt, nicht profitabel genug wäre, oder von den grossen Producenten direct zu beziehen, würden sich die Preise niedriger stellen. Eine andere Ersparniss liesse sich für die Kasse noch dadurch erzielen, dass man Gemüsegärten anlegte, wie dies z. B. in Frankreich der Fall ist. Hier hatten sich die im Lager von Chalons angelegten Gemüsegärten so nutzbringend gezeigt, dass der französische Kriegsminister sich veranlasst gesehen hat, dieselben in allen Garnisonstädten einzuführen; man erwartet von dieser Maassregel, dass die Truppen bessere Rationen erhalten und die Cultur des Bodens ihnen eine angemessene Erholung verschaffen werde. Diese Idee ist übrigens nicht ganz neu, sondern bei den alten Römern schon benutzt und ausge-

führt worden. Von preussischen Garnisonen weiss ich, dass in Jüterbog ein Gemüsegarten besteht und ausserdem eine kleine Einnahme durch Verkauf des Stärkemehls aus den durch eine Schälmaschine geschälten Kartoffeln erzielt wird. Leider habe ich nicht in Erfahrung bringen können, welche Vortheile, in Geld ausgedrückt, diese Maassregeln dort gebracht haben. Wir werden also annehmen können, dass durch den Einkauf in grösseren Mengen und die anderen genannten Vortheile sich vielleicht, wenn auch das Fleisch von einem grösseren Lieferanten genommen wird, die Gesammtsumme um 3 Pf., also auf 2 Sgr. 8 Pf. erniedrigt. Vielleicht würde die Ersparniss noch grösser sein, wenn die einzelnen Garnisonen die Bäckerei selbst übernähmen und den dadurch erzielten Gewinn in die Menagekasse abführten. Schon die Ersparniss der fremden Arbeitskraft würde unbestreitbar Vortheile gewähren. Jedenfalls würden die Selbstbäckereien auch schon den Vortheil bieten, Mehl und Brod besser controliren zu können, als dies jetzt der Fall ist. Selbstschlächtereien empfehlen sich nicht, da die Abgänge sich zu schwer verwerthen lassen, als dass ein pecuniärer Vortheil daraus erwachsen könnte. Rechnen wir von den erhaltenen 2 Sgr. 8 Pf. für diese Ersparniss noch 2 Pf. ab, so erhalten wir 2 Sgr. 6 Pf. Bisher musste der Soldat von seiner Löhnung 1 Sgr. 3 Pf. an die Menagekasse abgeben (vergl. Reglement über die Verpflegung der Truppen im Frieden §. 2.). Ausserdem zahlt der Staat an die Menagekasse den sogenannten extraordinairen Verpflegungszuschuss. Dieser ist je nach den Garnisonstädten verschieden; er beträgt z. B. in Düben 3—4 Pf., in Berlin 1 Sgr., im Durchschnitt also *praeter propter* 6 Pf. bis 7½ Pf., es würden also 1 Sgr. 10 Pf. gedeckt sein, und noch 8 Pf. zu decken sein. Der Soldat zahlt in Bürgerquartieren täglich durchschnittlich 1½ Sgr. für ein Mittagessen, und aus-

serdem für den sogenannten Morgenkaffee, eine Art Cichorienwasser, täglich 3 Pf.; wenn er diese 1 Sgr. 9 Pf. zur Menagekasse abführte, so blieben noch 2 Pf. zu decken, die der Staat zuschiessen müsste — gewiss eine unerhebliche Summe, wenn man bedenkt, dass dadurch der Soldat das Doppelte an Fleisch allein erhält. Dem Soldaten würden dann noch immer 9 Pf. täglich bleiben, die auch vollständig ausreichten, da er den Schnaps leicht wird entbehren können, wenn er eine zureichende fette Nahrung erhält. Die Mehrausgabe des Staates ist auch nur eine scheinbare. Es würde einmal durch die zweckmässige Ernährung eine Verminderung des Krankenpflegefonds gestattet sein, es würden jene torpiden asthenischen Geschwüre und Erosionen vermieden werden, die, im Revier und Lazareth behandelt, ein Kreuz der Truppentheile und Militairärzte sind. Aber wenn man überzeugt sein will, dass der Soldat diese Nahrung wirklich erhält, dann müssen auch in allen Garnisonen gemeinsame Küchen für die Soldaten eingerichtet werden. In den Bürgerquartieren ist der Soldat schlecht genug daran. Der kleine Bürger, der selbst nichts hat, wird dem Soldaten, beim besten Willen, nicht eine angemessene Nahrung reichen können, und sich oft genug mit demselben durchfüttern wollen. Bei den wohlhabenderen Bürgern ist es aber häufig Sitte oder vielmehr Unsitte, den Soldaten zu irgend Jemand einzuquartieren, der aus der Beköstigung des Mannes ein Geschäft machen will und dessen Gewinnsucht und Prellerei der Soldat unterworfen ist.

Diese gemeinschaftlichen Küchen stehen, wo sie in Preussen eingerichtet sind, unter Aufsicht eines Offiziers und eines Verpflegungsbeamten, und hierzu müssten wohl die Militairärzte als technische Sachverständige treten. Bei gemeinschaftlichen Küchen, Selbstbäckerei, zweckmässiger Be-

aufsichtigung der Küche und des Gekochten, z. B. des Fleisches nach der oben erwähnten *Liebig*'schen Methode, würde man die Gewissheit haben, dass dem Soldaten die ihm zukömmliche Nahrung geboten wird, dass er namentlich eine genügende Quantität Fleisch erhält. Und wenn wir an die Fleischnahrung auch nicht jene extravagante Hoffnung knüpfen, wie jene, die die grössere Energie der Britten von ihrer Fleischkost ableiten — wobei *Oesterlen* treffend bemerkt, dass Philosophen der Art auch der Umstand zu statten kommen möge, dass *Shakespeare* ein Fleischerknecht gewesen sei —, so werden wir doch günstige somatische und auch physische Vortheile sicher erwarten dürfen.

Es dürfte dann auch gerathen sein, ein Umstand, auf den *Böttcher* (a. a. O.) hingewiesen hat, die Cantinen oder Knapphansereien zu überwachen, jene Miniaturschenkwirthschaften in den Kasernen, in denen der Soldat die Zukost zu seinem Brode für den Abend erhält.

Es würde noch übrig bleiben, den Bedarf an Nahrungsmitteln für die grösseren Anstrengungen im Frieden (Uebungen u. s. w.) festzustellen. Wir fanden hier als nothwendig: 8,75 Loth Albuminate, 2½ Loth Fett, 1⅕ Loth Salze, 30 Loth *Amylacea*, also ungefähr um ⅓ mehr, als die kleinere Victualienportion. Da jedoch in diesen Uebungen die Darreichung der Morgensuppe ausfällt, weil Kaffee geliefert wird, so werden wir ½ mehr an Gemüsen nehmen müssen, um die Ziffer der *Amylacea* zu erreichen. Die Quantität Brod bleibt unverändert.

Hiernach würde die grosse Victualienportion bestehen aus: 24 Loth Fleisch, 2⅔ Loth Speck, 1 Pfund 12 Loth Brod, 1⅓ Loth Salz, 8¼ Loth Reis oder 10½ Loth Grütze, oder Graupe, oder 18 Loth Hülsenfrüchte, ¾ Metzen Kartoffeln.

Bei Darreichung dieser Portionen würde allen Anforderungen genügt sein, die man an die Verpflegung der Soldaten stellen könnte, ohne dass die Löhnung, die der Staat zu zahlen hat, wesentlich erhöht wird, ein Umstand, der unsere Vorschläge plausibel zu machen gewiss angethan wäre.

13.

Erstickungstod durch einen im Schlunde stekkenden Heupfropf. Mord oder Selbstmord?

Vom

Kreis-Physicus Dr. **Wossidlo** in Oels.

Von Zeit zu Zeit kommen doch auch in der kleineren gerichtsärztlichen Praxis, wie sie der Mehrzahl unter uns Physikern nur zu Theil wird, Fälle vor, die von der Alltäglichkeit abweichen und als vielleicht einzig in ihrer Art eine Veröffentlichung verdienen. Dazu glaube ich den nachstehenden Fall rechnen zu müssen, den ich deshalb, ohne die Leser durch Aufzählung aller negativen Resultate der Section, sowie mit ausführlicher Mittheilung des vor Gericht abgegebenen Gutachtens zu ermüden, nur seinen Hauptzügen nach kurz schildern will.

In Folge einer bei dem Kreisgericht zu K. eingegangenen polizeilichen Anzeige, dass die unverehelichte, 3 Tage zuvor von einem lebenden Knaben entbundene *Marianna G.* zu B. am 10. März 18— unter verdächtigen Umständen, und zwar nach einem umlaufenden Gerüchte an Gift, gestorben sei, wurde am 17. desselben Monats die gerichtliche Section der in einem aus fast unbehobelten, rohen Brettern zusammengezimmer-

ten Sarge in einem nicht zugeschütteten Grabe auf dem Kirchhofe zu K. beigesetzten Leiche vorgenommen. Dieselbe war 4 Zoll 10½ Linien gross, von einem auf zwanzig und etliche Jahre anzuschlagenden Alter, gedrungenem Körperbau, mittlerem Ernährungszustande. Leichenstarre nicht vorhanden. Auf der ganzen Rückenfläche weit verbreitete, rosenrothe Todtenflecke. Die Fäulniss bereits erheblich vorgeschritten, so dass die *Epidermis* sich stellenweise in Blasen erhoben hatte. Die Haut von einem eigenthümlichen, schmutzig-röthlichen Färbungsanstrich. Gesicht stark gedunsen, von friedlichem Ausdrucke, Augenlider geschwollen, hellbraun gefärbt. Die Augäpfel hervorgetrieben, ihre Bindehaut sichtlich geröthet, Pupille eng. Der Mund geschlossen, Lippen nicht geschwollen, nicht geröthet; die vollständig mit Zähnen besetzten Kiefer dicht aufeinander gepresst, und zwischen ihnen der auffällig röthlich erscheinende Rand der Zunge eingeklemmt. Nirgends die Spur von Einwirkung eines scharfen, ätzenden Giftes. Tief im Rachen steckte ein von dem geöffneten Munde aus kaum sichtbarer, wie die nachherige innere Besichtigung ergab, wie ein Gänseei grosser zusammengedrehter Ballen von Heu. Am Halse nicht die geringste Andeutung einer Strangrinne und überhaupt nirgends am Körper, namentlich auch nicht an den Händen, irgend eine Spur von Verletzungen auch nur der leichtesten Art.

Bei Eröffnung der Schädelhöhle zeigten sich schon die äusseren Bedeckungen und die Schläfenmuskel ausserordentlich blutreich, so dass aus der zurückgeschlagenen Kopfschwarte ein förmlicher Ausfluss von Blut erfolgte. Die Gefässe der harten, sowie der weichen Hirnhaut und sämmtliche Blutleiter waren strotzend theils von lockeren, braunrothen Gerinnseln, theils von einem dickflüssigen, dunkelrothen Blute angefüllt. Das schon weiche und schmierige

grosse und kleine Gehirn ergaben einen mittleren Reichthum an Blut, der am kleinen etwas bedeutender erschien. Die Adergeflechte waren nicht ungewöhnlich angefüllt. Bei Herausnahme des Gehirns flossen etwa zwei Theelöffel voll eines dunkel gefärbten, blutigen Serums aus dem Wirbelcanal.

Die Drosselvenen waren stark blutgefüllt, die Schleimhaut der Luftröhre dagegen nur gering geröthet; in den grösseren Bronchien etwas schwach röthlich gefärbter Schleim. Der erwähnte, fest zusammengedrehte Heupfropf, von der Grösse eines Gänseeies, füllte den nicht gerötheten, nicht entzündeten Schlund vollständig aus, und ragte hinter den Kehlkopf weg bis in die Gegend der Stimmritze. Im Herzbeutel etwa eine halbe Drachme blassblutigen Serums. Die linke Herzkammer leer, im linken Vorhofe etwas lockeres, braunrothes Blutgerinnsel. Die rechte Herzhälfte stark von dickflüssigem, mit mehreren kleineren Gerinnseln untermengtem dunklen Blute angefüllt. Eben so beide Hohlvenen. Beide Lungen vorn blau und grauroth marmorirt, hinten dunkelblauroth gefärbt; ihr Gewebe verhältnissmässig fest, sehr blutreich, so dass aus den dunkelblauroth gefärbten Schnittflächen eine reichliche Menge blutig gefärbter, schleimiger Flüssigkeit entquoll, wobei die Erscheinungen der Leichensenkung durch eine nach hinten zu sich steigernde Blutfülle noch besonders sich bemerklich machten. In jedem Pleurasacke 4 Unzen stark blutig gefärbten Serums.

Im ganzen Darmcanal, von der Speiseröhre bis zum Mastdarm, nicht die Spur einer entzündlichen Reizung, Corrosion oder dergleichen. Die Leber gross, blass und sammt der bereits weichen, schieferfarbenen Milz von mittlerem Blutgehalte. Die Nieren sehr blutreich, die zu denselben führenden Blutgefässe förmlich strotzend. *Uterus* wie ein

Kindskopf gross, blass, die Insertionsstelle der Nachgeburt durch eine dunklere Färbung und verschiedene, kleine Blutgerinnsel deutlich markirt. Alle übrigen Organe in normalem Zustande. Die grossen Gefässe des Unterleibes sämmtlich stark mit dickflüssigem, braunrothem Blute gefüllt. Im Bauchfellsacke 8—10 Unzen röthlichen Serums.

Das vorläufige Gutachten lautete dahin: „dass aus dem Leichenbefunde sich der ausgesprochene Verdacht einer Vergiftung in keiner Weise bestätige, dass die Obducirte vielmehr einen Erstickungstod, unter Zustandekommen eines Stick- und Schlagflusses, gestorben und die Ursache dafür in dem im Schlunde vorgefundenen Heupfropfen zu suchen sei.“

Der vorschriftsmässig aus dem Unterleibe herausgenommene obere Theil des Darmcanals nebst Inhalt, ein Theil der Milz, Stücke der linken Niere und Blut aus der unteren Hohlvene wurden später einer chemischen Analyse unterworfen, durch welche die vollständige Abwesenheit irgend eines Giftes constatirt wurde.

Als ein für uns Obducirende ganz besonders interessanter Zwischenfall während der Section verdient hervorgehoben zu werden, dass uns gleich bei der äusseren Besichtigung die von *Henke* als sichere Zeichen des Erstickungstodes aufgeführten, von *Casper* in seinem Handbuche und auch in seinen erst kürzlich herausgegebenen Novellen zur gerichtlichen Medicin, S. 464, so treffend auf ihr wahres Maass zurückgeführten, in unserer Leiche in selten exquisiter Weise ausgeprägten äusseren Merkmale, „aufgedunsenes Gesicht, hervorgetrieben'e Augen, geröthete Conjunctiva, zwischen den Zähnen liegende Zunge“, auf einen möglichenfalls vorliegenden Erstickungstod hinwiesen, und wir darum, bevor wir den so tief im Schlunde steckenden und deshalb nicht gleich

sichtbaren Heupfropf entdeckten, immer und immer wieder den Hals auf das Sorgfältigste untersuchten, ob denn nicht doch an demselben irgend eine von uns übersehene Spur einer Strangulation zu entdecken sei.

Bei Abgabe des motivirten Gutachtens liess sich eine nicht stattgefundene Vergiftung aus dem vollständig negativen Ergebniss der Section und der chemischen Untersuchung sehr leicht begründen. Eben so leicht war der behauptete Erstickungstod aus den so vollständig vorliegenden und klar in die Augen springenden Symptomen nachzuweisen. Von einem allgemeineren Interesse war nur die Beantwortung der von dem Untersuchungsrichter nachträglich gestellten Frage, „ob Selbstmord vorliege, oder Mord"? — Hierauf sei es mir, bei dem gewiss höchst seltenen Falle eines auf die hier vorliegende Weise bewirkten Selbstmordes, vergönnt, etwas näher einzugehen.

Zur Begründung unseres deshalb zu fällenden Ausspruchs erbaten wir uns Einsicht der Acten. Aus denselben ging folgender, durch mehrfache beeidigte Zeugenaussagen verbürgter Hergang unbezweifelt hervor:

Die *Marianna G.* ist von dem *Joseph M.* ausserehelich geschwängert worden. Letzterer hat bei seiner Mutter, der gegenwärtig mit dem Bruder der verstorbenen *Marianna G.*, dem *Andreas G.*, zum zweiten Male verheiratheten *Franziska G.*, verwittwet gewesenen *M.* in B., gewohnt und sich als Tagelöhner ernährt. In das Haus dieses ihres Bruders *Andreas G.* ist die Verstorbene am 7. März v. J. durch ihren Vormund, bei welchem sie sich zuletzt aufgehalten hatte, gebracht worden. Wenige Stunden nach ihrer Ankunft daselbst ist sie leicht und glücklich von einem lebenden, später indess auch gestorbenen und ebenfalls gerichtlich, ohne dass sich jedoch der Verdacht einer gewaltsamen Todesart bestätigt hätte, obducirten Knaben entbunden worden. Am 8. und 9. März hat die Verstorbene theils auf ihrem Lager am Ofen ruhig gelegen, theils ist sie in der Stube umhergegangen, ohne dass an ihr irgend ein auffälliges Benehmen bemerkt worden wäre. Aehnlich hat sie sich am 10. März verhalten. Mittags gegen 2 Uhr dieses Tages hat sie in Gemeinschaft mit ihrem Schwängerer, der gleich nach Tische auf den Hof gegangen ist, um Holz zu hauen, mit der *Franziska G.* und deren zufällig anwesenden

Tochter erster Ehe, der *Constantia M.*, verehelichten *Anton G.*, und endlich mit zwei zum Spinnen angenommenen Frauen, der *Rosalia P.* und der *Julianna Ch.*, gemeinschaftlich zu Mittag gegessen. Es sind also eine Menge Personen in dem Hause versammelt gewesen, zu denen noch die ebenfalls zum Hausstande gehörige Dienstmagd *Katharina S.* zugezählt werden muss, während der Hausherr, der *Andreas G.*, abwesend war. Nach dem Essen hat sich die Verstorbene auf ihr Lager gelegt und versucht, ihr unruhiges Kind zu stillen, was ihr jedoch wegen Mangels an Milch in den Brüsten nicht gelang, weshalb die anwesende *Constantia G.* noch das Kind anlegte, wobei es zu einem Wortwechsel zwischen dieser und der Verstorbenen kam. Danach ist Letztere mehrmals auf den Hof gegangen, aber immer bald wieder in die Stube zurückgekehrt. Auf die an sie gerichteten Ermahnungen der Mutter ihres Schwängerers, dass sie sich vor Erkältungen hüten möge, hat sie nichts geantwortet, sondern sich still auf ihr Lager gelegt, um nach einer kurzen Weile wieder aufzustehen und nochmals hinauszugehen. Da sie diesmal aber etwas länger ausblieb, schickte die Mutter ihre bereits genannte Magd, *Catharina S.*, hinaus, um nachzusehen, wo die *Marianna G.* bleibe. Die Magd fand sie aber nicht, ebensowenig als der auf dem Hofe Holz hackende *Joseph M.* sie gesehen haben wollte. Es ging deshalb die *Franziska G.* nunmehr selbst hinaus, um sie zu suchen, und stieg zunächst auf den Boden über der Stube, woselbst die *Marianna G.* ihre Sachen in einem Kasten stehen hatte. Auch hier fand die *Franziska G.* die Gesuchte nicht. Sie sah aber, dass Letztere auf dem über dem Stalle befindlichen Heuboden aufrecht stand, und bemerkte, als sie sich ihr genähert hatte, dass sie schwer athmete und zitterte. Auf die Frage, was ihr fehle, erhielt sie keine Antwort. Sie rief deshalb nach ihrem Sohne, welcher auch von dem Hofe schnell herbeikam und durch die in der Decke des Stalles nach dem Heuboden zu befindliche Luke sah, wie seine Mutter die *Marianna G.* umfasst hielt. Letztere verdrehte dabei die Augen, zitterte und athmete schwer. Von der Mutter an die nur etwa 4 Fuss von dem Erdboden entfernte Heubodenluke geführt, wurde sie von dem *Joseph M.* herunter gehoben und darauf mit Hülfe der unterdess dazu gekommenen Schwester *Constantia G.* in die Wohnstube auf ihr Lager zurückgeführt. Von mehreren aus der Nachbarschaft herbeigerufenen Frauen in dem Glauben bestärkt, die *Marianna G.*, welche auf ihrem Lager „mit Armen und Füssen zuckte, im Gesicht blau war, die etwas hervorstehenden Augen verdrehte, und von Zeit zu Zeit den Mund öffnete, als ob sie nach Luft schnappte“, leide an Krämpfen, liess man sie ruhig liegen, bis sie nach einem ungefähren Zeitraum von einer Viertelstunde verschied.

So weit der actenmässige Hergang, wobei besonders bemerkt zu werden verdient, dass die Aussagen der *Fran-*

ziska G., sowie die ihres Sohnes, des *Joseph M.*, des Schwängerers der Verstorbenen, auf welche Beide sich Anfangs der Verdacht eines an der *Marianna G.* verübten Mordes richtete, und welche deshalb auch eine Zeit lang inhaftirt waren, genau mit den übrigen zahlreichen Zeugenaussagen im Einklange stehen.

Auf den Inhalt der Acten und den Obductions-Befund gestützt, geben wir unser Gutachten dahin ab: „dass alle Umstände nur für das Vorliegen eines Selbstmordes sprächen". Unseren Ausspruch motivirten wir den Hauptmomenten nach etwa folgendermaassen: Es fällt im ersten Augenblicke zwar schwer, hier an einen Selbstmord zu glauben. Erstens fehlt es an jedem ersichtlichen Motive für eine solche That. *Denata* ist zwar aussereheliche geschwängert worden und mag, obgleich kein Zeuge darüber etwas bekundet, in dem Hause ihrer Schwägerin, der Mutter ihres Liebhabers, gerade nicht die beste Behandlung erfahren und manches harte Wort gehört haben. Doch ist das unter der niedrigeren polnischen Bevölkerung des Grossherzogthums Posen etwas so Alltägliches, dass darum dort wohl schwerlich schon jemals ein Mädchen sich das Leben genommen haben mag. Zweitens ist die gewählte Todesart eine so eigenthümliche, vielleicht noch nie dagewesene, dass man um so mehr an eine Selbstentleibung zu zweifeln geneigt ist, je mehr man an die Empfindlichkeit der Schlingwerkzeuge denkt und erwägt, wie sehr dieselben fast unwillkürlich dem Eindringen eines solchen harten und mannigfach reizenden Gegenstandes, wie ein Heupfropfen, widerstreben und mit welcher Willenskraft dieses mit einem natürlichen Ekel verbundene Widerstreben bewältigt werden musste. Sagt doch auch *Casper*, dem gewiss eine seltene Fülle von Beobachtungen zur Seite steht, ausdrücklich: „Die Erfahrung lehrt, dass in allen Ländern Selbstmord durch

Verstopfen der Luftwege mit fremden Körpern zu den unerhörtesten Ereignissen gehört, und Selbstmord wird daher schon deshalb in vorkommenden Fällen nur unter etwanigen, ganz eigenthümlichen Umständen anzunehmen sein."

Andererseits erscheint es aber fast absolut unmöglich, dass einer nicht schlafenden, wenn auch durch eine drei Tage vorher überstandene Geburt geschwächten, doch immer im hohen Grade noch widerstandsfähigen Person in den zwanziger Jahren ein solcher Heupfropf wider Willen in den Rachen geschoben werden könnte, ohne dass diese den entschiedensten Widerstand leistet, besonders wenn man die ausserordentliche und ohne Anwendung grösster Gewalt, welche erkennbare Zeichen hätte zurücklassen müssen, kaum zu überwindende Kraft der Kaumuskeln berücksichtigt. Nun haben aber weder die zur Zeit der That im Hause anwesenden zahlreichen Personen irgend ein Geschrei gehört, noch ist an der Leiche irgend eine Spur von Verletzungen, welche auf einen solchen geleisteten Widerstand hindeuten konnten, trotz der sorgfältigsten Untersuchung weder im Gesicht und an den Händen, noch sonst wo am ganzen Körper beobachtet worden. Es geht aus den durchaus glaubwürdigen Zeugenaussagen, in völliger Uebereinstimmung mit dem Obductions-Befunde, aber ferner hervor, dass bei der Obducirten der Erstickungstod nur ganz langsam, in einem ungefähren Zeitraum von einer halben Stunde und darüber, eingetreten ist, weil der im Schlunde stekkende Heupfropf den Luftzutritt zu den Lungen jedenfalls nicht absolut abgesperrt, sondern nur bis auf ein zur längeren Fortsetzung des Lebens nicht mehr ausreichendes Minimum reducirt hatte. Ja, als *Denata* von ihrer Schwägerin, der *Franziska G.*, auf dem Heuboden aufgefunden worden war, stand sie noch aufrecht. Auch ist sie,

nachdem sie durch die Bodenluke gehoben worden war, wie alle Zeugen einstimmig bekunden, nicht in die Stube getragen, sondern geführt worden. Sie hat also in diesem Momente noch entschieden die Herrschaft über die willkührlichen Bewegungen besessen. Mithin konnte auch in diesem Zeitabschnitte des Hergangs das Bewusstsein noch nicht ganz erloschen gewesen sein. Es war also der *Denata* hiernach jedenfalls eine gewisse Zeitlang die Gelegenheit geboten, sich von der Ursache ihrer quälenden Athemangst entweder selbst zu befreien, oder doch wenigstens durch Andeutung des Geschehenen die herbeigeeilten Personen zu einer noch möglichen Rettung zu veranlassen. Dass dies jedoch nicht geschehen, *Denata* vielmehr diesem gewiss höchst qualvollen Tode erlegen ist, ohne dass einer der vielen Umstehenden auch nur eine Ahnung von der Ursache gehabt hat, deutet entschieden auf einen sogar mit grosser Willenskraft durchgeführten Selbstmord.

Bemerkenswerth ist an dem Falle wohl noch, dass er einen schlagenden Beweis abgiebt für die von *Casper* in seinen Novellen S. 469 u. ff. durchgeführte Ansicht, dass vorzugsweise nur bei den langsam vor sich gehenden Erstickungstoden starke Hyperämieen der Organe zu Stande kommen. Auch dürfte diese Langsamkeit es vorzugsweise verursacht haben, dass in unserer Leiche die so häufig fehlenden äusseren, für Erstickung sprechenden Befunde: „aufgedunsenes Gesicht, hervorgetretene Augen, geröthete Conjunctiva (gewissermaassen also auch eine Hyperämie), vorliegende Zunge“, so auffällig sich entwickelt hatten.

14.

Diagnose des Verbrennungstodes bei verkohlten Leichenresten.

Vom

Dr. **Grünbaum**,
Kreis-Physicus in Beeskow.

Geschichtserzählung.

In der Nacht vom 10. zum 11. Juni 18— brach auf dem Gehöfte des Kossäthen *E.* zu G. und zwar im Stalle Feuer aus, welches in kurzer Zeit das ganze Gehöft mit dem Wohnhause in Asche legte. In dem Wohnhause schliefen zur Zeit des Ausbruchs des Feuers der *p. E.*, seine Frau, seine beiden Kinder, ein 9jähriger Knabe und Verwandter, Namens *Ek.*, und die 70jährige Mutter des Besitzers, die Wittwe *E.* Alle diese Personen waren am Abend des 10. Juni c. vollkommen gesund zu Bette gegangen, bis auf den Besitzer selbst, welcher nur sitzend ausser dem Bette eingeschlafen war. Letzterer bemerkte das Feuer zuerst und weckte sofort sämmtliche Hausgenossen, seine Mutter eingeschlossen, und forderte sie auf, sich schleunigst zu retten. Es retten sich auch und wurden *resp.* Alle gerettet, bis auf die Wittwe *E.*, welche sofort

vermisst wurde. Diese ist von ihrem Sohne nach Ausbruch des Feuers ausserhalb des Bettes gesehen worden, eben so von der verehelichten *Friederike E.* Der Knabe *Wilhelm Ek.* wurde von der Wittwe *E.* geweckt und folgte ihr nach der Hausthür zu. Dabei bemerkte er, dass die Wittwe *E.* gegen die Küche zu umfiel, sah sie nicht wieder aufstehen, sondern entfernte sich durch das Giebelfenster auf die Strasse.

Die Wittwe *E.* ist ausserhalb des brennenden Hauses von Niemand bemerkt worden, und musste mit Recht vorausgesetzt werden, dass sie ihren Tod in den Flammen gefunden habe.

Beim Aufräumen des Feuerschuttes am 11. d. M. wurden innerhalb der Umfassungsmauern des *E.*'schen Wohnhauses von dem Tagelöhner *N.* und dem Knechte *S.* Ueberreste einer menschlichen Leiche aufgefunden, in Gegenwart des Ortsschulzen *N.* zunächst in einem Kessel gesammelt, nach der Kirche gebracht und unter die Aufsicht des Küsters *K.* gestellt. Darauf wurden sie in einen Sarg gelegt und darin bis zum Tage der Obduction, den 13. Juni c., aufbewahrt.

Am 13. wurden sie unter Leitung des Deputirten des Königl. Kreisgerichts in das Spritzenhaus geschafft, der Sarg geöffnet und die darin befindlichen Leichenreste den unterzeichneten Obducenten zur Besichtigung *resp.* Obduction übergeben, welche Folgendes ergab:

1) Die den Obducenten überwiesenen Reste waren sämmtlich vollständig verkohlt und konnte nur aus einzelnen in ihrer Form mehr oder weniger erhaltenen Theilen geschlossen werden, dass dieselben einem menschlichen Körper angehört haben müssen.

2) Der Kopf war derartig durch das Feuer zerstört, dass nur die linke Seite einigermaassen erhalten war. Die erhaltenen Theile bestanden in der linken Hälfte des Stirnbeins, dem ganzen Schläfenbeine und eines Theiles des Hinterhauptbeins, wie auch des vordern untern Winkels des linken Scheitelbeins.

3) Die Gesichtsknochen der linken Seite, von dem linken Nasenbeine ab, waren ebenfalls erhalten und mit den vollständig verkohlten, von Gesichtszügen durchaus nichts merken lassenden Weichtheilen bedeckt.

4) Aus diesen Weichtheilen ragte nach unten der untere Winkel des linken Unterkiefers hervor, welcher dicht an diesem Winkel abgebrannt war.

5) An den Weichtheilen hinter dem Gesichte befand sich das linke Ohr, seiner Form nach geschrumpft, aber noch ganz genau erkennbar. Ueber demselben lag mit den Weichtheilen zusammenhängend ein Büschel blonder Haare, in denen graue nicht vorhanden waren.

6) In diesem Schädelstücke lag ein zum Theil vollständig verkohlter, zum Theil wie gekocht aussehender Theil des Gehirns, dessen Form vollständig zerstört war.

7) Von dem Halse war dieses Schädelstück vollständig getrennt, und war der Hals nur an den nach hinten gekrümmten, sonst aber beinahe völlig zerstörten Wirbeln zu erkennen.

8) Von dem Oberrumpfe fehlte die rechte Seite, wie auch der rechte Arm gänzlich. Die Wirbelsäule war nach rechts und hinten gekrümmt und so verkohlt, dass sie nur durch ihre Resistenz noch erkannt werden konnte.

9) An der linken Rumpfseite war die Haut zwar schwarz verkohlt, aber doch erhalten.

10) Vorn ragte aus dieser verkohlten Haut hervor das linke Schlüsselbein, welches etwa in der Mitte desselben abgebrochen war. Ferner ragten die vordern Enden des knöchernen Theils der Rippen aus den verkohlten Weichtheilen hervor.

11) Die linke Brust war ihrer Form nach für eine weibliche zu erachten, und wurde dies auch bestätigt, nachdem dieselbe eingeschnitten worden war und man in der Tiefe drüsiges Gewebe in grösserem Umfange, als man solches bei Männern zu finden pflegt, vorgefunden hatte.

12) Der verkohlte linke Ober- und Unterarm war in seiner Form bis zur Hand ziemlich gut erhalten, jedoch fehlte die Hand gänzlich, und waren nur die fünf Mittelhandknochen noch kenntlich, indem sie nur etwa bis zur Mitte zerstört war, von da ab aber unbedeckt zu Tage lagen.

13) Der Unterarm war in einem ziemlich spitzen Bogen gegen den Oberarm gebeugt, so dass die Gegend der linken Hand etwa auf die linke Brust zu liegen kam.

14) An der äusseren, der Rückenseite der Hand entsprechenden Seite des Unterarms bemerkte man einzelne Fetzen der Oberhaut abgelöst anhangend. Die blossgelegte Lederhaut zeigte an einzelnen Stellen eine mehr kupferige Farbe. Ob an diesen Stellen ein stärkerer Blutandrang vorhanden gewesen, liess sich durch Einschnitte

nicht mehr feststellen, weil die darunter liegenden Weichtheile nur das Ansehen gekochten Fleisches hatten.

15) Der Brustkasten war durch das Fehlen der rechten Seite, wie des vorderen Theils der linken Rippen, vollkommen geöffnet und konnte man eine verkohlte Masse in demselben bemerken.

16) Von dieser Masse waren noch ziemlich gut zu erkennen: beide Lappen der linken Lunge, welche eingeschnitten zwar ganz trokken, aber dunkel röthlich, mehr kupferfarbig beschaffen waren.

17) Unter diesen lag das noch gut zu erkennende und nur nach aussen hin verkohlte Herz. Nachdem dies der Länge nach aufgeschnitten war, fand man die linke Herzkammer ziemlich feucht und nur mit weniger halbflüssiger schmieriger Blutmasse einigermaassen bedeckt. Dagegen war die rechte Herzkammer vollständig von einer mehr trocknen, vollkommen geronnenen bröckligen, ziemlich harten Blutmasse ausgefüllt. Namentlich ragte ein Kegel dieser Masse aus dem rechten Vorhofe in die rechte Kammer hinein.

18) Von dem Zwerchfelle waren nur ganz geringe Reste des hintern muskulösen Theils übrig.

19) Unter diesem Reste des Zwerchfells lag ein länglich rundlicher, steinharter verkohlter Körper von der Grösse zweier starker Mannesfäusten. Dieser Körper konnte nur für die Leber gehalten werden, und bestätigte sich dies auch, nachdem namentlich an dem linken, noch etwas mehr weichen Theile mehrere Einschnitte gemacht worden waren.

20) Von den Organen des Unterleibes war sonst nichts Erkennbares erhalten.

21) Vom ganzen Unterkörper war nur der untere Theil des Bekkens und zwar wieder nur die linke Seite desselben erhalten.

22) Das linke Darmbein war noch ziemlich deutlich erhalten, wogegen das Kreuzbein, wie auch das rechte Darmbein vollständig fehlte.

23) An diesem linken Darmbeine hing der verkohlte linke Oberschenkel, wie auch weiter unten der linke Unterschenkel. Sowohl der Oberschenkel als der Unterschenkel waren in ihren untern Theilen gänzlich verkohlt und abgebrochen. Die Weichtheile des Ober- und Unterschenkels waren gänzlich verkohlt und kaum noch der Form nach kenntlich.

24) Beide Füsse fehlten ganz, auch waren die sonst gesammelten kleinen Knochentheile so zerstört, dass sie nicht mehr erkenntlich waren.

Unter diesen Umständen konnte von einer eigentlichen Section nicht die Rede sein, weil sämmtliche Höhlen mit ihren Eingeweiden mehr oder weniger zerstört waren und

die darin noch erkennbaren Theile bereits bei der äusseren Besichtigung näher beschrieben sind.

Ueber die Gestalt und Muskulatur des Leichnams lässt sich etwas Bestimmtes aus den vorliegenden Theilen nicht angeben.

Da die äusseren Geschlechtstheile gänzlich fehlen, kann nur aus der vorgefundenen linken Brust geschlossen werden, dass diese Theile von einem Weibe herrühren mussten, und gaben Obducenten ihr vorläufiges Gutachten dahin ab:

> dass die ihnen vorgelegten Reste eines menschlichen Körpers einem Weibe angehören, welches seinen Tod durch Verbrennung, namentlich Erstickung, gefunden hat.

Gutachten.

Da die oben beschriebenen Leichenreste eine so bedeutende Zerstörung im Feuer erfahren hatten, dass selbst die nächsten Angehörigen der Vermissten nicht im Stande waren, diese Reste als Theile einer ihnen bekannt gewesenen Person zu erkennen, wird es nach Ansicht der Obducenten hauptsächlich darauf ankommen, ob nach dem Ergebniss der Obduction dargethan werden kann, dass die unter dem Brandschutte gefundenen Leichenreste einer Frau angehört haben können, welche ihren Tod durch Verbrennung gefunden habe, oder nicht. Obducenten glaubten daher, sich folgende Fragen stellen zu müssen:

1) Haben die besichtigten Leichenreste einem Weibe angehört?
2) Kann aus dem Ergebniss der Obduction nachgewiesen werden, dass die Person, deren Leichenreste zur Besichtigung vorgelegen haben, lebend in's Feuer ge-

kommen ist und ihren Tod durch Verbrennung gefunden hat oder nicht?

ad 1. Haben die besichtigten Leichenreste einem Weibe angehört?

Die einzig sichern Merkmale des Geschlechts sind die inneren und äusseren Geschlechtstheile. Die übrigen Merkmale für die Erkennung des weiblichen Geschlechts, wie der zartere Körperbau, namentlich das feinere und mehr glatte Knochengerüste, die Beschaffenheit des Beckens, wie die Stellung desselben, sind an und für sich zwar werthvoll, lassen sich aber durch eine einfache Obduction ohne Maceration nicht genau eruiren, besonders bei einer so weit gehenden Zerstörung des ganzen Körpers, wie im vorliegenden Falle. Die inneren Geschlechtstheile fehlten aber ganz, denn Nr. 20. des Obductions-Protocolls besagt: „Von Organen des Unterleibs war nichts Erkennbares erhalten". Eben so fehlte jede Spur der äusseren Geschlechtstheile, und wäre es schwierig und unsicher gewesen, das Geschlecht der Person, deren Leichenreste vorgelegen haben, zu bestimmen, wenn nicht die linke Brustdrüse noch ziemlich gut erhalten gewesen wäre. Die weibliche Brust gehört mit zu den äusseren Geschlechtstheilen der Frauen und ist daher, wo sie characteristisch zu erkennen ist, ein sehr werthvolles Erkennungszeichen für das weibliche Geschlecht. Allerdings giebt es Frauen und zwar sogar solche, die geboren und mehrere Kinder gesäugt haben, welche eine sehr wenig umfangreiche und kaum etwas hervorspringende Brust zeigen, während man Männer findet, die wieder äusserst stark hervortretende Brüste haben; aber im Ganzen ist dies doch nur eine seltene und ausnahmsweise vorkommende Erscheinung, durch welche die Regel nicht alterirt wird. Dann beruht das Hervortreten der Brust bei den

Männern besonders auf eine Fettablagerung an der Stelle der Brust, während die Brust der Frau durch eine stärkere Entwickelung der Drüse selbst ihre hervortretende Form erhält. Die Obduction hat aber gerade festgestellt, dass das Drüsengewebe stärker entwickelt war, als man dies bei Männern zu finden pflegt, und halten sich die Obducenten wohl mit Grund zu dem Schlusse berechtigt, dass die obducirten Leichenreste einem Weibe angehört haben müssen.

Obducenten wollen hier nur noch im Allgemeinen bemerken, dass kein Widerspruch darin zu suchen ist, wenn sie im Obductions-Protocoll die ganzen Leichenreste und dann einzelne Theile derselben im Besonderen bei deren Beschreibung als verkohlt bezeichnet, dessen ungeachtet aber dieselben dennoch ihrer Form und selbst ihrer inneren Beschaffenheit nach beschrieben haben, und Schlüsse daraus für das Gutachten ziehen wollen.

Obducenten wollen mit dem Ausdruck „Verkohlt“ nur die schwarze und mehr oder weniger ganz trockene Beschaffenheit der Leichenreste, keineswegs aber ihr gänzliches Zerstörtsein bis zur Unkenntlichkeit bezeichnen. Auch die Kohle ist eben kein gänzlich durch Feuer zerstörtes Holz, sondern enthält noch mehr oder weniger brennbare Bestandtheile desselben und lässt das ursprüngliche Gefüge mit einiger Deutlichkeit erkennen. Es herrscht überhaupt weder unter den Gerichtsärzten, noch unter den Chirurgen eine allgemein anerkannte Terminologie für die einzelnen Grade der Verbrennung, und nennen Viele einen menschlichen Theil verkohlt, wenn derselbe durch Feuer oder andere sogenannte Caustica seiner ganzen Dicke nach getödtet, ausgetrocknet, geschwärzt und nur noch der Form nach erhalten ist; andere bezeichnen solche Theile als mu-

mificirte. Jedenfalls ist aber dadurch nicht ausgeschlossen, dass diese Theile ihre frühere Beschaffenheit mehr oder weniger deutlich noch erkennen lassen.

ad 2. Kann aus dem Ergebnisse der Obduction nachgewiesen werden, dass die Person, deren Leichenreste zur Besichtigung vorgelegen haben, lebend in's Feuer gekommen ist und ihren Tod durch Verbrennung gefunden hat oder nicht?

Es giebt zwei Arten oder Reihen von Erscheinungen, aus denen geschlossen werden kann, dass ein verbrannt gefundener Mensch noch während des Lebens in's Feuer gelangt sein müsse.

Die erste und sicherste Reihe besteht aus den Merkmalen einer lebendigen Reaction, d. h. aus den Erscheinungen, welche auf Einwirkung des Feuers auf einzelnen Theilen oder dem ganzen Körper eines lebenden Menschen hervorgerufen werden. Die zweite Gruppe besteht in den Erscheinungen, welche bei dem Tode durch Verbrennung zu entstehen pflegen. Diese Erscheinungen sind aber meistens dem Tode durch Erstickung überhaupt eigen und deuten daher nicht blos auf Verbrennung allein, sie sind also für die Erkennung des Todes durch Verbrennung nicht vollkommen zuverlässig.

Die Reactionserscheinungen des lebenden Körpers auf Verbrennungen bestehen in den Fällen, wo die Verbrennung einigermaassen intensiver eingewirkt hat, oder in den sogenannten Verbrennungen zweiten Grades, in Erhebungen der Oberhaut und Anfüllung des Zwischenraums zwischen ihr und der Lederhaut mit einer hellen durchsichtigen Flüssigkeit, das heisst in Bildung von grösseren oder kleineren Blasen. Diese Blasen können sofort bersten und ihre Flüssigkeit ergiessen, wo dann die Oberhaut mehr oder weniger lose an der Lederhaut sitzen bleibt, wenn sie nicht

durch Berührung abgestreift wird, oder die Blasen bleiben ganz und wird die Flüssigkeit, wenn der Mensch am Leben bleibt, künstlich entfernt, oder sie trocknet ein, wird resorbirt. Die unter der Oberhaut liegende Lederhaut, wie auch die Umgebung der Blasen sind in diesem Falle heller oder dunkler, bis zum Kupferigen geröthet und geschwollen. Unter Nr. 14. des Obductions-Protocolls heisst es nun:

„An der äusseren, der Rückenseite der Hand entsprechenden Seite des Unterarms bemerkte man einzelne Fetzen der Oberhaut abgelöst anhängend. Die blossgelegte Lederhaut zeigte an einzelnen Stellen eine mehr kupferige Farbe."

Obgleich also die Zerstörung durch das Feuer in unserem Falle so bedeutend war, wie solche nur selten gefunden wird, so sind doch Spuren einer lebendigen Reaction an den übrig gebliebenen Leichenresten aufgefunden. Denn die Fetzen der dem linken Unterarm anhängenden Oberhaut können nur am einfachsten und naturgemässesten so erklärt werden, dass sich an diesen Stellen bei der ersten Einwirkung des Feuers Blasen gebildet haben, welche bei der stärkeren Einwirkung desselben geplatzt sind und diese Fetzen als Spuren ihres kurzen Bestehens zurückgelassen haben. Allerdings kann der Einwurf gemacht werden, dass sich kleine oder grössere Blasen auch durch Krankheit (*Pemphygus*) oder durch mechanische oder schädliche Einwirkungen bilden können, dass also solche Blasen schon vorher vorhanden gewesen und die Fetzen der Oberhaut zurückgelassen haben könnten; aber dann würde die unter diesen Fetzen entblösst gefundene Lederhaut eine andere, als eine kupferig rothe Färbung gezeigt haben, und wären diese Fetzen, welche aus leicht brennendem Horngewebe bestehen, wahrscheinlich nicht erhalten geblieben, sondern bei der ersten Einwirkung des Feuers eher abgesengt worden sein. Obducenten glauben zwar nicht das Recht zu

haben, Schlüsse, die in den Acten noch nicht gezogen sind, aus dem Inhalte derselben zu ziehen und ihr Gutachten dadurch zu begründen. Sie können demnach vorläufig noch nicht als festgestellt annehmen, dass die von ihnen obducirten Leichenreste der Wittwe *E.* angehört haben; aber für den Fall, dass der Richter dies für festgestellt erachten sollte, wollen sie doch darauf aufmerksam machen, dass an der Wittwe *E.* solche Blasen nicht bemerkt worden sind, der *Ludwig E.* vielmehr behauptet hat, sie habe sich am Abend vor dem Feuer vollkommen gesund und wohl zu Bette begeben. Durch mechanische Einwirkung, wie ungewohnte anstrengende Arbeit, entstehen Blasen an der äusseren Seite des Unterarms gewiss nur äusserst selten, und bleibt demnach nur die Erklärung, dass sie eben durch das Feuer entstanden sind und nur als lebendige Reaction gegen das Feuer gut aufgefasst werden können; dass also die Person, an deren verbrannten Leichenresten sie gefunden sind, lebend in's Feuer gelangt sein müsse.

Die den Tod begründenden Erscheinungen an Leichen, die ihren Tod im Feuer gefunden haben, sind die Erscheinungen des Erstickungstodes überhaupt und bestehen wenigstens sehr häufig, wenn auch nicht immer, in Blutüberfüllung in den inneren Organen, namentlich den Lungen und besonders dem rechten Herzen. Nun heisst es in Nr. 16. des Obductions-Protocolls: „Von dieser Masse waren noch ziemlich gut zu erkennen beide Lappen der linken Lunge, welche eingeschnitten zwar ganz trocken, aber dunkel röthlich, mehr kupferfarbig beschaffen waren.“ Hiernach haben also die Lungen, wenigstens die linken Lappen derselben, in ihrer Tiefe dunkel röthlich, mehr kupferfarbig ausgesehen, was auf eine Ueberfüllung derselben mit Blut hindeutet. Eine grössere Durchfeuchtung derselben konnte nicht vorgefunden werden, weil das in ihnen enthaltene Blut

durch das Feuer gerinnen musste und sie nicht mehr durchfeuchten konnte. Auch auf ihre grössere oder geringere Ausdehnung konnte nicht gerücksichtigt werden, weil das Feuer alle Körpertheile bedeutend schrumpft, und bei solcher Zerstörung der Brustorgane und des Brustkastens alle Vergleichungspunkte zur Beurtheilung des relativen Umfangs fehlen. Legen wir aber auch auf die vorgefundene Färbung der Lunge gar kein Gewicht, so bleibt uns doch noch der Befund in dem wichtigsten Organe des Blutlaufs, nämlich dem Herzen. Hierüber heisst es im Obductions-Protocoll Nr. 17.:

„Unter diesen (den Lungen) lag das noch gut zu erkennende und nur nach aussen hin verkohlte Herz. Nachdem dies der Länge nach aufgeschnitten war, fand man die linke Herzkammer ziemlich feucht und nur mit weniger halbflüssiger, schmieriger Blutmasse einigermaassen bedeckt. Dagegen war die rechte Herzkammer vollständig von einer mehr trocknen, vollkommen geronnenen, bröckligen, ziemlich harten Blutmasse ausgefüllt. Namentlich ragte ein Kegel dieser Masse aus dem rechten Vorhofe in die rechte Kammer hinein."

Dieser Befund ist für den Tod durch Erstickung, wenn die Zeichen der Blutüberfüllung überhaupt vorgefunden werden, ganz characteristisch. Während man in solchen Fällen die linke Herzhälfte, besonders die linke Kammer, ziemlich blutleer findet, findet man die rechte Kammer und Vorkammer von dunkelm Blute strotzend. Die Farbe des in der rechten Kammer gefundenen geronnenen Blutes ist in dem Obductions-Protocolle zwar nicht angeführt; Obducenten müssen sogar aus ihrem Gedächtnisse hinzufügen, dass diese nicht hervorstechend dunkel gewesen ist; aber dies ist hier von keinem Belang, weil die Farbe beim Gerinnen durch Kochen oder Rösten immer verändert wird und das Blut in gekochtem oder gebratenem Fleische nie so dunkel erscheint, als es früher gewesen ist. Viel mehr Gewicht finden Obducenten sich veranlasst darauf zu legen,

dass das im Herzen gefundene Blut die Kammer ganz ausfüllte, so dass die aufgeschnittene rechte Herzhälfte auf den ersten Augenblick wie eine zusammenhängende, vollständig homogene Masse aussah. Auch darauf möchten Obducenten Gewicht legen, dass der ganze Blutkegel an allen Theilen seiner ganzen Masse gleichmässig fest geronnen war und überall gleiche Beschaffenheit zeigte. Es ist den Obducenten nicht bekannt, dass Beobachtungen oder Versuche über diesen Gegenstand existiren, aber sie sind der Meinung, dass ein so gleichmässiges Gerinnen nur erfolgen möchte, wenn das Blut gleichsam mit dem Eintritte des Todes gerinnt, dass aber, wenn das Blut im Körper erst einige Zeit nach dem erfolgten Tode durch Feuer zur Gerinnung gebracht würde, diese keine so gleichmässige sein könnte, weil sich alsdann die Bestandtheile des Blutes schon mehr oder weniger gesondert haben. Auch möchte vielleicht in diesem Falle der geronnene Blutkegel nicht so fest mit den ihn umgebenden Wänden der Gefässe zusammenhängen, als wenn er damit verwachsen wäre, sondern möchte deutlicher davon getrennt sein. Da diese Erscheinungen jedoch, so viel Obducenten wissen, noch nicht durch die Erfahrung begründet sind, so erwähnen Obducenten ihrer zwar, wollen aber daraus keine Schlüsse für den vorliegenden Fall ziehen, sondern beschränken sich darauf, aus der vorgefundenen Anhäufung von Blut im rechten Herzen darauf zu schliessen, dass eine solche Todesart stattgehabt haben müsse, bei welcher eine solche Anfüllung des rechten Herzens mit Blut gewöhnlich vorkommt, nämlich eine Erstickung.

Wenn sonach aus dem Ergebnisse der Obduction folgt, dass die Person, deren Leichenreste untersucht sind, höchst wahrscheinlich, beinahe gewiss durch Erstickung gestorben sein müsse, wenn ferner aus der vorgefundenen Abhebung

der Oberhaut geschlossen werden muss, dass diese Person lebend dem Feuer ausgesetzt gewesen sein müsse, so muss es als festgestellt erachtet werden, dass sie lebend in's Feuer gelangt ist und ihren Tod darin durch Erstickung und Verbrennung gefunden habe, womit Obducenten ihr vorläufig im Obductionstermine abgegebenes Gutachten in allen seinen Theilen aufrecht erhalten.

15.

Ein Fall von Abtreibung der Leibesfrucht, nebst Bemerkungen über verschiedene volksthümliche Emmenagoga und Abortivmittel.

Von

Dr. J. Thomsen,

Physicus in Cappeln, Herzogthum Schleswig.

Der Arzt, welchen sein Beruf viel mit einer Landbevölkerung zusammenbringt, wird finden, dass die Volksmedicin einen nicht geringen Vorrath von Mitteln und Methoden besitzt, die, mehr oder minder wirksam und an ihrem Platze, doch meistentheils in's Gebiet der Quacksalberei und des Aberglaubens gehören.

Ein grosser Theil dieser Heilmittel entstammt dem umfangreichen Arzneischatze der vorzeitlichen Therapie, und ist längst von uns Aerzten als unnützer Ballast über Bord geworfen, während andere auf die Phantasie der Betreffenden einwirken, wohin namentlich die mannigfaltigen sympathetischen Kurmethoden gehören, die an und für sich in der Regel ziemlich unschädlicher Natur sind.

Die Volksmedicin giebt sich im Allgemeinen vorzugsweise mit mehr sich in die Länge ziehenden chronischen Zuständen und auch mit solchen ab, denen ein bestimmter

typischer Verlauf eigen, die einen gewissen Gang nehmen, welchen unsere Therapie zu coupiren ausser Stande, während sie sich an acute und unter intensiven Erscheinungen auftretende Krankheiten ungern wagt, welche den Händen der Aerzte überlassen zu bleiben pflegen.

Zu den chronischen Krankheitszuständen, mit denen die Volksmedicin sich vorzüglich gern beschäftigt und wogegen sie einen grossen Reichthum an Mitteln in ihrem Schatze besitzt, gehören insonderheit alle diejenigen Uebel, welche mit Menstruationsanomalieen zusammenhängen oder doch damit in Verbindung gedacht und gebracht werden. Da diese natürlich alle in die geheime Region des Weibeslebens hineingehören, so haben sich die Weiber, bei ihrer bekannten überwiegenden Hinneigung zu jeder Art von Quacksalberei, wie zu dem Geheimnissvollen und Phantasie erregenden, ganz besonders dieser Specialität bemächtigt, und es giebt, besonders auf dem Lande, überall weise Frauen, welche in dieser Beziehung wegen ihrer Kunde sich eines grösseren oder geringeren Rufes erfreuen.

Die Mehrzahl der vorkommenden Menstruationsstörungen, wider welche bei diesen Autoritäten Abhülfe gesucht wird, hat einen sehr natürlichen Grund, oder das Gewissen argwöhnt doch einen solchen, den die Natur innerhalb einer gewissen Frist von selbst lösen würde. Dieser unliebsamen Lösung zuvorzukommen, treibt es die Betreffenden vielfach, Rath zu suchen, und es giebt häufig alte Weiber, die im Rufe stehen, probate Mittel zur Hervorrufung der unterdrückten Regeln, d. h. Abortivmittel, zu besitzen. Die meisten davon sind nun glücklicher Weise der Art, dass sie selbst in grösseren Gaben keinen wesentlichen Schaden für die Gesundheit und die Leibesfrucht, wenn eine solche vorhanden, nach sich ziehen können; und wenn in einem einzelnen Falle die Menostasie davon gehoben wird, so ge-

schieht dieses entweder durch die durch sie bewirkte allgemeinere Bethätigung der Blutcirculation im Körper oder aber der Wiedereintritt der Menses ist ein rein zufälliger, mit der Zeit durch die Natur selbst herbeigeführter.

Die meisten Emmenagoga dieser Personen gehören in die Klasse der ätherisch-öligten Excitantien, und dazu noch insgemein zu den schwächeren, denen man eine specifische Wirkung zur Erregung einer grösseren Congestion in den Organen des Unterleibes gar nicht zuschreiben kann. Die kräftigeren, dahin zielenden Mittel sind ihnen theils unbekannt, theils auch sind sie aus verschiedenen Ursachen nicht im Stande, sich selbige zu schaffen, z. B. die *Sabina*. Das bekannteste von diesen, welches auch am Leichtesten zu haben, ist der der *Sabina* verwandte Lebensbaum, *Thuja occidentalis*, der doch im Ganzen ziemlich selten bei uns vorkommt.

Ich hatte in amtlicher Stellung in einem zur gerichtlichen Behandlung kommenden Falle Gelegenheit, Erkundigungen und Beobachtungen über mehrere landesübliche Abortiva zu sammeln, und glaube ich, dass es nicht ohne allgemeineres Interesse sein werde, wenn ich, nach einer kurzen Schilderung des bemerkenswerthen Falles selbst, welcher die Veranlassung zu dieser Untersuchung gab, mich über die angewandten Mittel weiter äussere.

Am 26. Januar 18— wurde ich zu der bereits öfter geschwängerten *Dorothea O.*, 28 Jahre alt, gerufen. Dieselbe hatte ein uneheliches Kind am Leben; eins war gestorben, und es ging die unerwiesene Sage, dass sie vor etwa anderthalb Jahren auch heimlich geboren und die Frucht bei Seite geschafft haben sollte. Nach der Meinung des Brodherrn der Betreffenden war dieses nun abermals der Fall. Sie hatte die ganze Nacht heftige Anfälle von Kolik gehabt, unter denen sie wie eine Kreissende während

der Wehen gejammert; seit 5 Uhr Morgens hatten die Schmerzen nachgelassen und war während einiger Stunden ein ruhiger Schlaf eingetreten. Bei ihrem Erwachen hatte sie gesagt, dass ihre seit Ende Octobers ausgebliebenen Regeln nun wiedergekehrt wären und sie sich jetzt ganz wohl befände. Zugleich wurde mir mitgetheilt, dass sie seit längerer Zeit viel heimlichen Verkehr mit einer übelberüchtigten Person unterhalten und sich am Abend öfter in der Küche auf dem Herde Kräuter gekocht habe, um, wie sie vorgegeben, die durch eine Erkältung beim Waschen vertriebenen Regeln wieder hervorzurufen; auch hatte man bemerkt, dass ihre Lippen von der eingenommenen Substanz mitunter ganz gelb gefärbt gewesen, woraus man geschlossen, dass sie Scheidewasser gebraucht.

Ich sah die Person etwa um 9 Uhr Morgens. Sie erzählte mir, dass sie es bereits ein Mal früher so gehabt, wo ihr die Regeln während sechs Monaten ausgeblieben gewesen und dann plötzlich sehr profus wieder erschienen wären, wonach sie sich sehr wohl gefühlt habe. Dieselben wären damals, wie in dieser Nacht, unter heftigen wehenartigen Schmerzen wiedergekehrt; nun aber habe sie seit 5 Uhr Morgens, seit wann die Kolik nachgelassen, kein Blut mehr verloren und befände sich vollkommen wohl. Sie sah übrigens sehr blass und angegriffen aus, der Puls war klein und frequent. Eine vorhandene oder vorhanden gewesene Schwangerschaft wurde auf's Bestimmteste geläugnet. Beim Zurückschlagen der Bettdecke sah ich, dass sie eine sehr bedeutende Quantität Blut verloren hatte und völlig in einer Blutlache dalag, so dass ich vermuthen konnte, dass bereits eine Geburt stattgefunden habe. Durch die sehr nachgiebigen relaxirten Bauchdecken hindurch liess sich jedoch der Uterus ungewöhnlich deutlich erkennen, welcher den Umfang eines etwa zur Hälfte der Schwanger-

schaft vorgerückten besass. Der Unterleib zeigte bei tieferem Drucke eine nur geringe Empfindlichkeit. Die Betreffende wollte das Vorhandensein der Schwangerschaft noch nicht eingestehen, sondern behauptete, dass sie immer einen starken Leib besessen und seit der letzten Entbindung, wonach sie lange gekränkelt, diese Geschwulst im Leibe zurückbehalten habe.

Da die Blutung stand, wurde eine innere Untersuchung nicht vorgenommen, um dieselbe nicht wieder zu erregen und um möglicherweise einer Frühgeburt vorzubeugen. Da ich aber aus dem ganzen Gebahren der Person schloss, dass sie etwas im Schilde führe, trug ich dem Brodherrn auf, sie gut beaufsichtigen zu lassen und bei der Wiederkehr der Schmerzen oder der Blutung sofort die nächste Hebamme und mich zu rufen.

Am folgenden Abend, den 27. Januar, wurde ich abermals geholt. Patientin hatte zur Pflege eine Schwester kommen lassen. Am Vormittag hatte man sie mehrfach stöhnen und jammern gehört, angeblich über Kopfweh, und eine Arbeitsfrau auf dem Hofe wollte gesehen haben, wie die erwähnte Schwester kurz nach dem Mittage etwas in ihrer Schürze, welches ihr sich zu bewegen geschienen, auf den Düngerhaufen getragen und daselbst vergraben habe. Es wurde beim Scheine einer Laterne an der von der Frau bezeichneten Stelle nachgesucht, jedoch Nichts gefunden. Bei der vorgenommenen Untersuchung des Unterleibes erwies es sich, dass der Uterus sich jetzt entleert hatte, die Scheide war weit und mitunter floss etwas Blut unter wehenartigen Schmerzen ab. Sonst war ausser einer grossen Schwäche das Allgemeinbefinden befriedigend. Die stattgehabte Entbindung wurde noch geläugnet und behauptet, es seien nur die wiedergekehrten Regeln, wie sie solche

schon früher gehabt; was ihre Schwester hinausgetragen, wäre nur ein grosser Klumpen geronnenen Blutes gewesen.

Die Person wurde nun strenger unter Aufsicht gehalten, das betreffende Gericht von dem Vorfalle in Kenntniss gesetzt und am 30. die gerichtliche Untersuchung vorgenommen. Die Wöchnerin verharrte fortwährend hartnäckig bei ihrem Abläugnen der stattgefundenen Entbindung, selbst nachdem wir, nach langem Suchen, die Nachgeburt im Misthaufen gefunden hatten. Das Bette und alle Effecten in der Kammer wurden auf's Genaueste durchwühlt, ohne dass es gelang, der Frucht selbst habhaft zu werden, welche erst nach einigen Tagen, bedeckt mit Schweinsborsten, zum Vorschein kam. Wo selbige versteckt gehalten worden, hat nicht herausgebracht werden können. Bei dem Suchen darnach aber fanden sich in dem Koffer des Mädchens drei Flaschen vor, welche die Veranlassung zu einer weitläuftigeren Untersuchung abgaben. Eine der Flaschen war fast leer, eine halb und die dritte noch fast ganz gefüllt; sie enthielten eine gelbe, schleimige Flüssigkeit von etwas säuerlichem Geruche, in welcher zahlreiche hochgelbe Fasern schwammen, die sich sogleich als Safran erkennen liessen. Die von dem Apotheker angestellte Untersuchung ergab, dass die Flüssigkeit aus einer Mischung von Mehlkleister mit Safran bestand, welche sich in saurer Gährung befand. Inculpatin gab nach einigem Zögern an, diese von einer Frau *H.* zur Beförderung des Monatsflusses erhalten zu haben, und in Folge dieser Angabe brachte die eingeleitete Untersuchung die ganze Wahrheit zu Tage.

Diese Person hatte nämlich seit lange, in Gemeinschaft mit einer Mannsperson, mit welchem sie, ausser mit ihrem Manne, einträchtig Haus und Lager theilte, ein Gewerbe mit dem Fruchtabtreiben geführt. Es ist unbegreiflich, wie es möglich sein konnte, dass dieses gefährliche verbreche-

rische Geschäft so lange dem Auge der Polizei entgangen; denn es stellte sich im Laufe des Processes heraus, dass sie dasselbe nicht allein bei der in Rede stehenden *Dorothea O.*, wie früher bei einem anderen, auf demselben Hofe dienenden Mädchen, *Anna T.*, geübt, sondern man erfuhr, dass der Ruf ihrer Wirksamkeit sich weit erstrecke, und aus nicht geringer Entfernung ihre Hülfe in Anspruch genommen worden.

Ihr Verfahren, wie sie es bei der *Dorothea O.* auch eingeschlagen, war kürzlich folgendes: Zuerst verordnete sie Kräutertränke, und wusste sehr wohl die grössere oder geringere Wirksamkeit der Substanzen, mit welchen sie agirte, zu unterscheiden. Sie begann mit den schwächeren und ging allmählig zu stärker wirkenden Mitteln über. So verordnete sie in diesem Falle zuerst Abkochungen von Hopfen und Brombeerblättern, dann Thymian (*Thymus serpyllum*), Rosmarin und Kamillen, und ferner Geil (*Spartium scoparium*). Darauf ging sie zu den stärker wirkenden, zum Lebensbaum und der *Sabina*, über. In dem zum Hofe gehörigen grossen und schönen Garten hatte sie die dort befindlichen Exemplare der *Sabina* arg mitgenommen; da diese jedoch in nur wenigen jungen Büschen vorhanden waren, von denen sie zu wiederholten Malen gepflückt, kann sie keine bedeutende Quantität bekommen haben.

Endlich gab sie Safran (*Crocus sativus*), welchen die *H.* für das stärkste und sicherste Mittel hielt. Wenn auch dieses, die erwünschte Wirkung zu erzielen, nicht hinreichte, alsdann wurden mechanische Manipulationen mit zur Hülfe gezogen und zwar in folgender Weise: Die Betreffende musste sich auf den Rücken hinlegen, worauf die Frau *H.* beide Fäuste auf den Bauch der Schwangeren stemmte und damit so stark, als Letztere aushalten konnte, vom Nabel

schon früher gehabt; was ihre Schwester hinausgetragen, wäre nur ein grosser Klumpen geronnenen Blutes gewesen.

Die Person wurde nun strenger unter Aufsicht gehalten, das betreffende Gericht von dem Vorfalle in Kenntniss gesetzt und am 30. die gerichtliche Untersuchung vorgenommen. Die Wöchnerin verharrte fortwährend hartnäckig bei ihrem Abläugnen der stattgefundenen Entbindung, selbst nachdem wir, nach langem Suchen, die Nachgeburt im Misthaufen gefunden hatten. Das Bette und alle Effecten in der Kammer wurden auf's Genaueste durchwühlt, ohne dass es gelang, der Frucht selbst habhaft zu werden, welche erst nach einigen Tagen, bedeckt mit Schweinsborsten, zum Vorschein kam. Wo selbige versteckt gehalten worden, hat nicht herausgebracht werden können. Bei dem Suchen darnach aber fanden sich in dem Koffer des Mädchens drei Flaschen vor, welche die Veranlassung zu einer weitläuftigeren Untersuchung abgaben. Eine der Flaschen war fast leer, eine halb und die dritte noch fast ganz gefüllt; sie enthielten eine gelbe, schleimige Flüssigkeit von etwas säuerlichem Geruche, in welcher zahlreiche hochgelbe Fasern schwammen, die sich sogleich als Safran erkennen liessen. Die von dem Apotheker angestellte Untersuchung ergab, dass die Flüssigkeit aus einer Mischung von Mehlkleister mit Safran bestand, welche sich in saurer Gährung befand. Inculpatin gab nach einigem Zögern an, diese von einer Frau *H.* zur Beförderung des Monatsflusses erhalten zu haben, und in Folge dieser Angabe brachte die eingeleitete Untersuchung die ganze Wahrheit zu Tage.

Diese Person hatte nämlich seit lange, in Gemeinschaft mit einer Mannsperson, mit welchem sie, ausser mit ihrem Manne, einträchtig Haus und Lager theilte, ein Gewerbe mit dem Fruchtabtreiben geführt. Es ist unbegreiflich, wie es möglich sein konnte, dass dieses gefährliche verbreche-

rische Geschäft so lange dem Auge der Polizei entgangen; denn es stellte sich im Laufe des Processes heraus, dass sie dasselbe nicht allein bei der in Rede stehenden *Dorothea O.*, wie früher bei einem anderen, auf demselben Hofe dienenden Mädchen, *Anna T.*, geübt, sondern man erfuhr, dass der Ruf ihrer Wirksamkeit sich weit erstrecke, und aus nicht geringer Entfernung ihre Hülfe in Anspruch genommen worden.

Ihr Verfahren, wie sie es bei der *Dorothea O.* auch eingeschlagen, war kürzlich folgendes: Zuerst verordnete sie Kräutertränke, und wusste sehr wohl die grössere oder geringere Wirksamkeit der Substanzen, mit welchen sie agirte, zu unterscheiden. Sie begann mit den schwächeren und ging allmählig zu stärker wirkenden Mitteln über. So verordnete sie in diesem Falle zuerst Abkochungen von Hopfen und Brombeerblättern, dann Thymian (*Thymus serpyllum*), Rosmarin und Kamillen, und ferner Geil (*Spartium scoparium*). Darauf ging sie zu den stärker wirkenden, zum Lebensbaum und der *Sabina*, über. In dem zum Hofe gehörigen grossen und schönen Garten hatte sie die dort befindlichen Exemplare der *Sabina* arg mitgenommen; da diese jedoch in nur wenigen jungen Büschen vorhanden waren, von denen sie zu wiederholten Malen gepflückt, kann sie keine bedeutende Quantität bekommen haben.

Endlich gab sie Safran (*Crocus sativus*), welchen die *H.* für das stärkste und sicherste Mittel hielt. Wenn auch dieses, die erwünschte Wirkung zu erzielen, nicht hinreichte, alsdann wurden mechanische Manipulationen mit zur Hülfe gezogen und zwar in folgender Weise: Die Betreffende musste sich auf den Rücken hinlegen, worauf die Frau *H.* beide Fäuste auf den Bauch der Schwangeren stemmte und damit so stark, als Letztere aushalten konnte, vom Nabel

abwärts in's Becken presste. Nun legte sich der *P. B.* auf die Knieen zwischen die ausgespreizten Beine der zu Operirenden hin, fuhr mit zwei Fingern in die Scheide hinein und arbeitete darin so lange herum, bis es ihm gelang, eine „dünne Haut“ zu durchstossen, wonach der Abort sicher erfolgen würde. Diese Manipulationen hatten jedoch nicht jedes Mal gleich den erwünschten Erfolg; so mussten dieselben bei der *Dorothea O.* in mehrtägigen Zwischenräumen, geständigermaassen fünf Male, wiederholt werden, zuletzt noch am Sonntag vor dem eintretenden Blutflusse, den 25. Januar, und es ist sehr wahrscheinlich, dass dieses Manöver auch noch in der Nacht vom 26. zum 27. zuletzt geübt worden ist; die Operation wurde übrigens als eine sehr schmerzhafte beschrieben.

Ich möchte mir erlauben, jetzt noch einige Bemerkungen über die angegebenerweise innerlich verordneten Abortivmittel hinzuzufügen, theils nach den Wirkungen, welche sich bei der *Dorothea O.* danach geäussert, theils nach den Erfahrungen, die ich sonst darüber aus der Volksmedicin geschöpft habe.

Zuerst bekam die in Rede stehende Person ein Decoct von Hopfen und Brombeerblättern (*Rubus fruticosus*), welches sie längere Zeit, ohne eine Wirkung danach zu verspüren, gebrauchte. Dieses ist sehr erklärlich, indem beide Substanzen ziemlich indifferent sind. Die Brombeerblätter enthalten namentlich nur eine geringe Menge Gerbsäure, und was den Hopfen betrifft, so mag derselbe als diätetisches Mittel seinen Werth haben, als Hausmittel habe ich ihn mehrfach in ziemlich concentrirten Aufgüssen und Abkochungen ohne jeden Nutzen und Erfolg anwenden sehen, wie ich selbst in der ärztlichen Praxis von der Anwendung

des Lupulins niemals noch einer Wirkung mich zu erfreuen im Stande gewesen bin.

Die später angewandten, durch ihr ätherisches Oel wirksamen Species vermögen unter Umständen wohl die Menstruation zu befördern und werden häufig auf dem Lande wider Dysmenorrhöen nicht ohne Nutzen angewandt. Die gebräuchlichsten, weil zugänglichsten, dieser Mittel bei uns sind Kamillen, Quendel (*Thym. serpyllum*), die Krausemünze, wie auch das florescirende Kraut des gemeinen Beifusses (*Artemisia vulgaris*), und mich wundert, dass dieses nicht mit genannt worden, da es bei der Landbevölkerung in dieser Beziehung in einem gewissen, wie mir scheint, ungerechtfertigten Rufe steht.

Kamillen, Quendel und Rosmarin werden von den hierher gehörigen Mitteln in dem Processe namentlich aufgeführt. Das kräftigste davon ist ohne Zweifel der Rosmarin. Da dieser aber nur sparsam zu haben ist, wenn er, wie hier, im grünen Zustande gebraucht werden soll, da er bei uns blos von den gemeinen Leuten als Topfzierpflanze cultivirt wird, so kann die *Dorothea O.* nur eine geringe Quantität davon bekommen haben, auch äussert sie darüber im Verhör weiter nichts, als dass sie ihn gebraucht habe.

Kamillen dagegen sind dasjenige Mittel, welches jeder Hausfrau zur Hand und zu welchem bei den verschiedensten Zuständen immer zuerst gegriffen zu werden pflegt, ob sie nun angezeigt seien oder nicht, und da man hierbei fast niemals einen sichtlichen Nachtheil bemerkt — ich habe dieses wenigstens nicht gethan —, so kann man sicher schliessen, dass nicht viel Kraft in ihnen vorhanden ist.

Quendelthee gilt als ein gutes menstruationsförderndes Mittel; ich habe denselben oft gebrauchen sehen und selber auch verordnet, weil es mir vorgekommen, dass er in die-

ser Beziehung in der That nicht wirkungslos ist, obwohl dieses nicht recht zu begreifen, indem bekanntlich die officinellen Species von *Thymus serpyllum* nur arm an ätherischem Oele sind.

Das *Spartium scoparium*, in diesem Falle mit dem Namen Geil bezeichnet, unter welchem sonst eine andere Pflanze verstanden wird, hatte die Person sich aus einer entfernten Haidegegend verschafft. Ausser Uebelkeit hatte sie keine Wirkung davon empfunden. Seine Anwendung als Emmenagogum ist mir übrigens unbekannt, dagegen ist es unter Umständen ein vortreffliches Diureticum, und ich habe es bei hydropischen Zuständen öfter mit grossem Nutzen verwandt; man thut aber dann am besten, wenn man es kann, sich das frische Kraut von der Haide zu verschaffen, einerlei, in welcher Jahreszeit. Der Standort soll aber wesentlichen Einfluss auf den Gehalt an wirksamem Princip haben, und daher die Wirksamkeit nicht überall gleichmässig sein, worüber ich indess keine Erfahrung besitze.

Der Lebensbaum (*Thuja occidentalis*) und die *Sabina* (*Juniperus sabina*) werden im Volke vielfach für identische Gewächse gehalten und mit einander verwechselt. Der Lebensbaum ist als schöner Zierstrauch bei uns am verbreitetsten, und wo auf den grossen Höfen das weibliche Dienstpersonal denselben entdeckt hat, wird man ihn oft seines Zweigwerks beraubt finden, weshalb er gern in geschlossenen Gärten gepflanzt wird, um ihn unzugänglicher zu machen.

Die *Dorothea O.* hat übrigens von beiden Substanzen nicht so viel genommen, dass sie eine wesentliche Wirkung danach verspüren konnte, und nur drei Mal an verschiedenen Tagen jedes Mal eine Tasse Abkochung davon getrunken. Ich habe früher mehrfach Gelegenheit gehabt, Fälle

zu beobachten, wo die *Thuja* zum Zwecke der Fruchtabtreibung genommen worden war; die Mädchen versehen sich immer darin, dass sie das Infus entweder zu stark und in zu grosser Quantität mit einem Male zu sich nehmen, oder zu schwach. In ersterem Falle kommen Koliken, Erbrechen, gastritische Erscheinungen zum Vorschein; das Mittel wird wieder ausgeworfen, ohne zur Wirkung gekommen zu sein und das erwünschte Resultat erzielt zu haben. Da der Gebrauch in heimlicher Weise geschehen muss, so können sie sich nicht darauf einlassen, kleinere, öfter wiederholte Dosen zu gebrauchen, welche vielleicht eher den Zweck erreichen dürften, und sie meinen, dass sie, wenn sie nur eine tüchtige und recht starke Portion ein Mal nehmen, zum Ziele kommen, was aber zum Glück nicht der Fall ist.

Eine andere Weise, in welcher die Mädchen suchen der Leibesfrucht ledig zu werden, besteht in dem wiederholten Gebrauche von Brechmitteln; ich habe aber niemals hiernach einen Missfall eintreten sehen. Hierbei erinnere ich mich eines Falles, den ich vor etwa 20 Jahren zu behandeln gehabt, in welchem ein Mädchen, das schwanger zu sein glaubte, sich eine Abkochung von den Blüthen der grossen gefüllten Bauerrose (*Paeonia*) bereitet, worauf unter heftigen gastritischen Erscheinungen ein kaum zu stillendes Erbrechen eintrat. Die Person war nicht schwanger, eben so wenig kamen aber die verhaltenen Regeln darauf zum Vorschein. Ich habe den Fall damals in der von *Dieffenbach* und *Fricke* redigirten Zeitschrift für die gesammte Medicin veröffentlicht.

Das Hauptmittel, welches bei der *Dorothea O.* angewandt wurde, war der Safran (*Crocus sativus*), den sie anhaltender und in grösserer Menge nehmen musste, so dass man über die danach eingetretene Wirkung nach ihrer Schil-

derung einigermaassen eine Vorstellung gewinnen kann, was um so interessanter ist, als der Safran eben zu denjenigen Heilmitteln gehört, die allmählig ausser Cours zu kommen und obsolet zu werden scheinen. Es ist mir auch von Interesse gewesen, die Veranlassung gehabt zu haben, die Qualität des käuflichen Safrans aus fünf verschiedenen Kaufläden in Bezug auf seine Aechtheit untersuchen zu können. Man findet ja häufig angegeben, dass derselbe mit trockenen Fleischfasern oder mit den Blüthen des Saflors (*Carthamus tinctorius*) verfälscht gefunden werde. Der Safran aber, welchen ich hier aus diesen fünf Läden erhielt, und welcher aus verschiedenen Quellen bezogen war, war durchaus unverfälscht und seine Qualität so gut, dass sie auf einer Apotheke nicht besser verlangt werden kann. Der diätetische Gebrauch des Safran ist hier im Lande nicht gering, indem er in manchen Gegenden, früher mehr noch als jetzt, ein beliebtes Gewürz für manche Speisen, z. B. Fleischsuppe, Wasserreis, abgiebt, wodurch denselben ein Beischmack verliehen wird, welcher dem nicht daran Gewöhnten gerade nicht angenehm mundet; auch hat dieser gelbe gesafrante Reis ein so bedenkliches Aussehen, dass man das Gericht wohl mit einem gewissen schauerlichen Misstrauen betrachten mag. Als Hausmittel wird der Safran am häufigsten als schmerzstillender Zusatz zu erweichenden Kataplasmen gebraucht, dagegen als Emmenagogum nicht gar selten in einem weinigten Aufgusse, und ich glaube, dass derselbe, wo seine Indication wirklich getroffen wurde, und wenn er in passender Dosis verwandt wird, ein sehr zu beachtendes Heilmittel darstellt.

Um keinen Verdacht zu erwecken, hatte die Frau *H.*, welche das Mittel für das Mädchen in ihrem Hause bereitete, an fünf verschiedenen Stellen, an jeder für 4 Schillinge Dän., Safran holen lassen, welches zusammen ein Quantum

von etwa 1 Drachme ausmacht. Dieses wurde mit einer Flasche Wasser, unter Zusatz von etwas Stärke, so dass es eine schleimigte Flüssigkeit abgab, gekocht, von welcher Morgens und Abends die Hälfte, also etwa eine halbe Drachme *p. d.*, getrunken wurde. Die Folge davon war eine 1 Viertelstunde nach dem Genusse eintretende Uebelkeit mit Würgen, ohne dass es jedoch zum Erbrechen kam, wonach sich allgemeine Müdigkeit und Eingenommenheit des Kopfes mit einem drückenden Kopfweh einstellten. Nachdem diese Medication einige — wahrscheinlich drei — Tage fortgesetzt worden, bekam sie am Morgen des 25. Schmerzen im Leibe, wie sie solche nie zuvor gehabt, fühlte sich immer elender, so dass sie das Bett suchen musste und nicht aufstehen konnte, indem zu den anderen Schmerzen auch ein Reissen in allen Gliedern sich hinzugesellte. Sie sah dieses Unwohlsein als eine Folge des ihr von der Frau *H.* gegebenen Trankes an, welche sie nun holen liess. Diese nahm nun in Verbindung mit dem *P. B.* das Mädchen noch an diesem Tage auf die oben beschriebene Weise zwei Mal vor, welche Operation sehr schmerzhaft war.

Es ist im Interesse der Beobachtungen der Wirkungen des Safrans zu bedauern, dass das Bild derselben durch die wiederholten Manipulationen in der Scheide sehr getrübt wird. Der wesentlichste Antheil an der unmittelbaren Hervorrufung der Frühgeburt möchte doch wohl den rohen mechanischen Insulten zuzuschreiben sein, wenngleich die Einleitung dazu als durch die Einwirkung der grossen Gaben des Safrans gegeben worden scheint, in welchem Sinne auch die diesseits von der richterlichen Behörde zur Beantwortung gestellte Frage erledigt wurde.

Der Beobachtungen über die Wirkung des Safrans sind wenige. *Sigmund* (Oesterreichische Wochenschrift, 17., 1842) theilt einen Vergiftungsfall mit, welcher nach dem Gebrauche

von $1\frac{1}{2}$ Loth erfolgte. *A. Richard* in der Encyclopädie der medicinischen Wissenschaften (Thl. III., S. 261) sagt von Safran: „Er ist ein energisches Heilmittel. Wird die Gabe erhöht und auf einen Scrupel oder selbst auf eine halbe Drachme gesteigert, so tritt Uebelbefinden in der *Regio epigastrica* und Ekel, auf welche Erbrechen und Stuhlentleerungen folgen, ein. Bald darauf wird die Circulation beschleunigt; manchmal kommen Blutungen zum Vorschein und nicht selten veranlasst diese Substanz den Eintritt der Menstruen und selbst in seltenen Fällen Blutflüsse der Gebärmutter."

16.

Berichtigungen

zu dem im Juli-Hefte dieser Zeitschrift (S. 96—122) mitgetheilten „Falle von bestrittener Phosphor-Vergiftung u. s. w.“

Die scharfe Kritik, mit welcher der verewigte *Casper* in seiner Nachschrift zu dem in Rede stehenden Falle das Verhalten des von der Vertheidigung zugezogenen Sachverständigen verurtheilt hat, dürfte durch die Kenntnissnahme von der hier folgenden, der Redaction zugegangenen Darstellung des Sachverhaltes eine wesentliche Modification erfahren, weshalb wir uns, im Interesse des Angegriffenen, wie zur Feststellung des objectiven Thatbestandes, für verpflichtet halten, diese Darstellung mitzutheilen und derselben eine für die wissenschaftliche Beurtheilung wesentliche Berichtigung des Herrn Prof. *Virchow* anzureihen.

D. Red.

I.

In der zu C. unter dem 23. October v. J. abgehaltenen öffentlichen Sitzung des Königlichen Schwurgerichts ist die Wittwe *G.* aus C. angeklagt worden, am 3. Januar v. J. vorsätzlich und mit Ueberlegung, in der Absicht zu tödten, ihrem Ehemanne, dem Schuhmachermeister *G.* zu C., Gift beigebracht zu haben, welches den am 6. Januar 1863 Abends erfolgten Tod desselben zur Folge gehabt habe. Die den Acten entnommenen Beweismittel für die stattgehabte Vergiftung des Schuhmachermeisters *G.* durch Phosphor finden sich im

Juli-Hefte dieser Vierteljahrsschrift S. 100—102 in den Aussagen des 11jährigen Sohnes des *p. G.*, Namens *Bernhard*, des Stiefbruders und Schuhmachergesellen *T.*, und S. 104 ff. in dem Sections-Befunde, und wurden im Schwurgerichtstermine durch Belastungszeugen nicht vermehrt. Dagegen wurden bei der Vernehmung der auf den Antrag des Vertheidigers vorgeladenen Entlastungszeugen neue, für die Beurtheilung des vorliegenden Falles benutzbare Momente gewonnen.

Der Zeuge *S.* (*Fol.* 310 der Acten) bekundete, er habe mit dem *G.* bis 2 Jahre vor seinem Tode verkehrt. Der *p. G.* habe viel Branntwein, 6 bis 9 Schnäpse, in seiner Gegenwart, vor *circa* 5 Jahren, nach seiner Angabe, 3 halbe Quart täglich, später Magenbitter, aber in beträchtlicher Quantität, getrunken. Er habe schon damals kein Essen vertragen können, und ihm auf den Rath, sich dieserhalb an den Dr. *H.* zu wenden, erklärt, es könne ihm dieser nicht helfen, er müsse doch bald sterben. Die Zeugen *P.*, *S.* (*Fol.* 310 der Acten) bekunden, dass der *p. G.* bis zum Lebensüberdrusse unterleibskrank gewesen, die Zeugin *P.* (*Fol.* 311 der Acten), dass er sich zusammenkrümmend den Tod gewünscht habe; der Zeuge, Büdner *S.* (*Fol.* 311 der Acten), dass er ihm geklagt hätte, er würde nicht mehr lange leben, sein Magen tauge nichts mehr, er wolle nichts mehr annehmen. Vierzehn Tage darauf sei er gestorben.

Sämmtliche Zeugen sind *rite* vereidigt worden.

Es war selbstverständlich, dass die vorgenannten Aussagen der Entlastungszeugen für die Sachverständigen nur eine begrenzte Benutzbarkeit haben konnten, und stimmten dieselben, nämlich der Dr. *v. B.*, der als Kreis-Wundarzt fungirende Dr. *O.*, der Medicinal-Beamte Dr. *N. N.* und der auf den Antrag des Vertheidigers noch zugezogene Dr. *W.*, bezüglich der von ihnen zuerst zu begutachtenden Frage, ob aus dem Sections-Befunde und den Krankheitserscheinungen unter Benutzung der Aussagen des Knaben *Bernhard G.* und des Schuhmachergesellen *T.* (Vierteljahrsschrift S. 100 und 101), wenn auch die chemische Untersuchung der Contenta des Magens u. s. w. ein negatives Resultat gehabt habe, geschlossen werden könne, dass der *p. G.* an einer Vergiftung gestorben sei, mit positiver Gewissheit darin überein, dass derselbe in Folge einer Vergiftung durch Phosphor seinen Tod gefunden habe (*Fol.* 313 der Acten). Diese Uebereinstimmung der Gutachten gab sich jedoch nicht mehr kund, als von dem Vertheidiger der Angeklagten an die Sachverständigen die Frage gestellt wurde, ob, falls die für die Beantwortung der ersten Frage benutzten Zeugenaussagen sich als unwahr herausstellten, mithin deren Berücksichtigung nicht mehr statthaben könnte, die Sachverständigen aus dem blossen Sections-Befunde ein gleich sicheres, eine Phosphor-Vergiftung bekundendes Gutachten abzugeben im Stande seien.

Während Dr. *v. B.* bezüglich dieser Frage sein Gutachten dahin abgab, dass er, wenngleich er zugestehe, dass der reichliche Genuss

von Spirituosen zur Bildung einer Fettleber führen könne, aus dem Ergebnisse des Sections-Befundes allein mit voller Bestimmtheit schliessen müsse, dass der *p. G.* an einer Phosphor-Vergiftung gestorben sei, und der Dr. *O.* diesem Gutachten einfach beitrat (*Fol.* 313 der Acten), war der Medicinal-Beamte Dr. *N. N.* nicht in der Lage, sich mit gleicher Bestimmtheit für diese Todesart zu entscheiden.

Er konnte sich in Erwägung, dass der Sections-Befund bei unzweifelhaft tödtlichen Phosphor-Verletzungen so verschieden, häufig beinahe negativ vorgefunden wird, dass die vorliegende Section nach Aussage der Entlastungszeugen an einem seit längerer Zeit in hohem Grade magen- und unterleibskranken Menschen, der nach dem Atteste des Dr. *v. B.* vom 14. Januar v. J. (*Fol.* 15 der Acten) schon vor 10 und 8 Jahren an den Erscheinungen eines chronischen Magencatarrhs und Magenkrampfes von ihm ärztlich behandelt worden war und wegen dieses Leidens, trotz des ungünstigen Einflusses des Betriebes seines Handwerks, in späterer Zeit keine ärztliche Hülfe nachgesucht hatte, vorgenommen worden war, dass die Entstehung der Fettleber auch durch den reichlichen Genuss von Spirituosen bedingt sein konnte, bei negativem Ergebnisse der chemischen Untersuchung auf Grund des vorliegenden Sections-Befundes allein nicht absolut für eine vorliegende Phosphor-Vergiftung aussprechen, musste es sich aber, indem er die vorliegenden, durch die Section nachgewiesenen Krankheitserscheinungen im Magen, und namentlich im Darmcanale, mit ähnlichen, der Einwirkung von Giften nicht zuzuschreibenden Entzündungszuständen in Vergleich stellte, sagen, dass deren Begründung wahrscheinlich durch eine Anätzung hervorgerufen sei, dass die Wahrscheinlichkeit der Entstehung der fettigen Degeneration der Leber im Laufe der vier Tage nach stattgehabter Vergiftung bis zum Tode als Folge einer Vergiftung durch Phosphor nicht abzuläugnen sei, dass das sich so häufig der chemischen Prüfung entziehende Aetzgift aber gerade der Phosphor sei, und entschied sich mit Wahrscheinlichkeit für eine Phosphor-Vergiftung (*Fol.* 313 der Acten).

Dr. *W.* entschied sich nach Lage des Sections-Befundes, und auf diesen allein fussend, auch nur für die Wahrscheinlichkeit einer Phosphor-Vergiftung (*Fol.* 313 der Acten).

Hiermit schloss die Thätigkeit der Sachverständigen. Auf einen Antrag des Königlichen Ober-Staatsanwalts, von dem Königlichen Medicinal-Collegium zu Stettin ein Gutachten über die von dem Vertheidiger an die Sachverständigen gerichtete Frage, sowie über das von denselben zuerst abgegebene Gutachten einzuholen, ging der Schwurgerichtshof nicht ein (*Fol.* 314 der Acten).

II.

Auf Seite 113 des letzten Heftes (Neue Folge Bd. I. Heft 1.) erwähnt Herr *v. Bünau* aus einem Briefe von mir, es sei sicher, dass

acute Fettdegeneration der Leber, des Herzens, Netzes nach Phosphor-Vergiftung vorkomme. Hier ist offenbar ein Missverständniss untergelaufen, da ich nicht wohl etwas von dem Netze in dieser Verbindung erwähnt haben kann, und ich bedauere dies um so mehr, als auf dieses Missverständniss in demselben Gutachten ein sehr bedenklicher Schluss gebaut ist. Wahrscheinlich hat in dem Briefe Nieren statt Netz gestanden.

R. Virchow.

17.

Vermischtes.

Lebensrettung beim Scheintode Ertrunkener.

Bekanntlich sind in England Lebensrettungs-Gesellschaften und ärztliche Vereine während der letzten Jahre unablässig bemüht gewesen, festzustellen, welches Verfahren bei Behandlung Ertrunkener die meiste Aussicht auf Erfolg giebt. Als Resultat dieser Bemühungen ist nunmehr von der *National Life-boat Institution* eine durch Abbildungen erläuterte Instruction veröffentlicht, welche von der englischen Admiralität in 1000 Exemplaren an die Flotte und von dem englischen Küsten-Commando in 2000 Exemplaren an die Küsten-Mannschaften vertheilt worden ist.

Die Instruction lautet wie folgt: [1])

I. Man schicke augenblicklich nach einem Arzt, nach Decken und trockenen Kleidern, beginne aber zugleich den Kranken an Ort und Stelle zu behandeln und zwar im Freien, mit dem Gesicht abwärts, entweder am Lande oder auf dem Fahrzeuge, setze, wenn nicht das Wetter zu rauh ist, Gesicht, Hals und Brust dem Winde aus, und entferne alle enge Bekleidung, besonders alle Bänder, von Hals und Brust.

---

1) Aus *the Lancet.*

Das, worauf es ankommt, ist zuerst Wiederherstellung des Athmens und dann Beförderung der Körperwärme und des Blutumlaufs.

Die Anstrengungen zur Wiederherstellung des Athmens müssen sofort und mit allem Eifer begonnen und eine oder zwei Stunden, oder so lange, bis ein Arzt den Tod für unzweifelhaft erklärt, fortgesetzt werden. Anstrengungen zur Beförderung der Körperwärme und des Blutumlaufs, ausser der Entfernung der nassen Kleider und des Trocknens der Haut, dürfen aber nicht eher gemacht werden, bis die ersten Zeichen des Athemholens bemerkbar werden. Wird der Blutumlauf früher angeregt, so gefährdet man die Rückkehr zum Leben.

II. Die Wiederherstellung des Athmens.

Reinigung des Schlundes: Man lege den Kranken auf die Diele oder den Erdboden, mit dem Gesichte nach unten, den einen Arm unter die Stirn. In dieser Lage laufen die Flüssigkeiten leichter aus dem Munde ab, die Zunge fällt nach vorn und lässt so den Eingang zur Luftröhre frei. Man unterstütze dieses Verfahren durch Wischen und Reinigen des Mundes. Sobald der Kranke zu athmen beginnt, kommt das unten beschriebene Verfahren zur Förderung der Körperwärme zur Anwendung. Ist aber nur sehr geringes oder kein Athemholen vorhanden, so ist:

Das Athemholen anzuregen. Man drehe den Kranken sofort auf die Seite, indem der Kopf unterstützt wird und reize die Nasenlöcher mit Schnupftabak, Hirschhorn und riechenden Salzen, oder kitzle den Schlund mit einer Feder u. s. w., wenn diese Dinge zur Hand sind, reibe die Brust und das Gesicht warm, und sprenge kaltes Wasser oder abwechselnd kaltes und heisses Wasser darauf.

Tritt kein Erfolg ein, so verliere man keinen Augen-

blick, sondern sofort ist die künstliche Athmung einzuleiten. Zu diesem Behufe lege man den Kranken wieder auf das Gesicht, indem unter die Brust ein zusammengewickelter Rock oder ein anderes Kleidungsstück gelegt wird, drehe den Körper sehr vorsichtig auf die Seite und ein wenig darüber hinaus, dann rasch wieder auf das Gesicht, wiederhole dies vorsichtig und nachdrücklich etwa 15 Mal in der Minute oder Einmal alle 4 bis 5 Secunden, gelegentlich die Seiten wechselnd. (Indem der Kranke auf die Brust gelegt wird, treibt das Gewicht des Körpers die Luft aus; indem er auf die Seite gelegt wird, wird der Druck entfernt und die Luft tritt in die Brust ein.)

Jedes Mal, wenn der Körper wieder auf die Brust gelegt wird, übe man einen gleichförmigen starken Druck auf den Rücken zwischen und unter den Schulterblättern aus und lasse den Druck aufhören, ehe der Körper auf die Seite gewendet wird. Hierbei muss ein Anderer sorgsam die Bewegungen des Kopfes und des darunter gelegten Armes überwachen. (Die erste Maassregel verstärkt das Ausathmen, die zweite leitet das Einathmen ein.) Während dieser Drehungen des Körpers trockne man die Hände und Füsse, und sobald trockene Kleider oder Decken beschafft werden können, entkleide man den Körper und bedecke oder bekleide ihn nach und nach wieder, so jedoch, dass dadurch die Bemühungen zur Herstellung des Athmens nicht unterbrochen werden.

III. Sollten diese Bemühungen im Verlauf von 2 bis 5 Minuten nicht erfolgreich sich zeigen, so ist das künstliche Athemholen nach Dr. *Silvester*'s Methode folgendermaassen auszuführen:

Man lege den Kranken mit dem Rücken auf eine etwas schräge Fläche, so dass der Kopf ein wenig höher liegt, erhebe und stütze den Kopf und die Schultern durch ein

kleines, festes Kissen oder ein zusammengelegtes Kleidungsstück, das unter die Schulterblätter gelegt wird.

Ziehe die Zunge des Kranken nach vorn und halte sie vor den Lippen; ein elastisches Band über die Zunge und unter das Kinn gebunden, ist hierzu am besten, oder es kann ein Stück Schnur oder Band darum gebunden, oder der Unterkiefer emporgerichtet und die Zunge durch die Zähne in dieser Stellung gehalten werden.

Entferne alle enge Kleidungsstücke von dem Halse und der Brust, besonders alle Bänder.

Nachahmung der Athembewegungen. Hinter dem Kopfe des Kranken stehend, ergreife man die Arme dicht über den Ellenbogen und ziehe sie sanft und fest aufwärts über den Kopf und halte sie aufwärts gestreckt zwei Secunden lang (hierdurch wird Luft in die Lunge gezogen). Dann führe man die Arme des Kranken abwärts und drücke sie sanft, aber fest zwei Secunden lang gegen die Seiten der Brust (hierdurch wird Luft aus den Lungen getrieben).

Dies wiederhole abwechselnd mit Ausdauer ungefähr 10 Mal in der Minute, bis eine beständige Athembewegung wahrgenommen wird. Sobald dies der Fall ist, höre man mit den künstlichen Athembewegungen auf und gehe mit Anregung der Körperwärme und des Blutumlaufs vor.

IV. Behandlung, nachdem das natürliche Athmen wieder hergestellt ist.

Erregung der Körperwärme und des Blutumlaufs.

Man reibe die Glieder von unten nach oben stark mittelst Handtücher, Flanell u. s. w. (es wird dadurch das Blut von den Adern zum Herzen getrieben). Dies Reiben muss unter der Decke oder über den trocknen Kleidern fortgesetzt werden.

Befördere die Körperwärme durch Aufdecken von heissem Flanell oder von Wärmflaschen, heissen Steinen u. s. w.

auf die Herzgrube, an die Ellenbogen, an die Lenden und die Fusssohlen.

Wenn der Kranke nach Eintritt des Athmens in ein Haus gebracht worden ist, so ist dafür zu sorgen, dass die Luft frei durch den Raum hindurchstreift.

Bei Rückkehr des Lebens kann ein Theelöffel voll warmen Wassers gegeben werden, und wenn die Fähigkeit zum Schlucken wiedergekehrt ist, kleine Quantitäten von Wein, warmen Wassers mit Branntwein oder Kaffee.

Der Kranke muss im Bett gehalten und seine Neigung zum Schlaf gefördert werden.

Allgemeine Bemerkungen. Das vorstehende Verfahren muss mehrere Stunden lang fortgesetzt werden. Es ist ein Irrthum zu glauben, dass, wenn nicht bald Lebenszeichen eintreten, keine Hoffnung mehr vorhanden ist. Mancher ist erst nach mehrstündigen Bemühungen zum Leben gelangt.

Erscheinungen, welche gewöhnlich den Tod begleiten: Athemholen und Herzthätigkeit hören ganz auf; die Augenlider sind gewöhnlich halb geschlossen, die Pupille erweitert, die Kinnbacken sind steif, die Finger halb zusammengekrümmt, die Zunge ist dem unteren Rande der Lippen genähert und diese, sowie die Nasenlöcher, sind mit schaumigem Schleim bedeckt. Kälte und blasse Farbe der ganzen Körperoberfläche.

Vorsichtsmaassregeln. Versammlung vieler Menschen um den Körper ist besonders in Zimmern unzulässig. Ferner ist jedes stürmische Verfahren zu vermeiden. Der Körper darf nicht eher, bis die Zunge gesichert ist, in der Rückenlage bleiben. In keinem Falle darf der Körper bei den Beinen gehalten werden. Ebenso wenig darf der Körper anders als auf ärztliche Anordnung in ein warmes Bad gebracht, und selbst dann darf dies nur als ein augenblickliches Reizmittel benutzt werden.

18.

Amtliche Verfügungen.

I. Betreffend die Festsetzung einer Arzneirechnung.

Der Königl. Regierung erwidere ich auf den Bericht vom . . ., dass ich mich mit den in demselben angeführten Gründen, aus welchen die Beschwerde des Apothekers *N.* zu N. wegen Reduction einer Arzneirechnung zurückzuweisen sei, nicht einverstanden erklären kann. Die Königl. Regierung geht von einer irrthümlichen Auffassung aus, wenn Dieselbe der Ansicht ist, dass bei Feststellung einer Liquidation über die für einen Armen-Kranken gelieferten Arzneien zunächst die Art der Arznei-Verordnung in Betracht zu ziehen sei.

Da jeder Apotheker verpflichtet ist, die Arzneien den ärztlichen Vorschriften gemäss, ohne sich ein Urtheil über deren Angemessenheit zu erlauben, genau anzufertigen und zu dispensiren, so steht es ihm auch unzweifelhaft zu, die Kosten für dieselben auf Grund der vorschriftsmässig austaxirten Recepte zu berechnen. Die Feststellung einer zweifelhaften Arznei-Rechnung hat sich daher nicht auf eine Kritik des ärztlichen Verfahrens auszudehnen, sondern nur die einzelnen Preisansätze im Vergleich zu den vorliegenden Recept-Belägen zu prüfen resp. nach den Bestimmungen der Arznei-Taxe zu berichtigen. Die Sorge dagegen für Beschränkung des unnöthigen und zu theuren Arznei-Verbrauchs bei der Kur von Armen-Kranken kann in zweiter Linie erst durch geeignete Maassnahmen gegen die ordinirenden Armenärzte selbst in Wirksamkeit treten.

Wenn folglich dem Apotheker *N.* in N. Recepte zur Anfertigung des *Decoctum Zittmanni* in einzelnen Pfunden bis zu 3 Pfund *excl.* vorgelegen haben, so ist derselbe auch befugt gewesen, diese Recepte nach dem ausgeworfenen Preise des Pfundes (*conf.* die Anmerkung zu D. S. 15 der Arznei-Taxe für 1861) zu taxiren und einzeln in Rechnung zu stellen. Für die Annahme der Königl. Regierung aber, dass der Kostenpreis erst nach Zusammenrechnung der Gesammtzahl der innerhalb zwei Monaten successive dispensirten Pfunde

nach dem in der Arzneitaxe für 24 Pfund ausgeworfenen Sostrum festzustellen sei, fehlt es an jedem gesetzlichen Anhalt.

Was ferner die Höhe des zu gewährenden Rabatts anbetrifft, so steht es der Königl. Regierung, als der die Liquidation festsetzenden Behörde, zwar zu, dieselbe in Gemässheit der allgemeinen Bestimmungen Nr. 1., zur Arzneitaxe für 1861 nach Maassgabe der obwaltenden Local-Verhältnisse, der Grösse der Lieferung und der sonst von Einfluss erscheinenden Umstände auch in diesem Falle zu normiren; die Behauptung derselben jedoch, dass die Bewilligung eines Rabatts von 20 pCt. „von alter Zeit her bei allen Arznei-Lieferungen für öffentliche Kassen feststehe", widerspricht den für die Verpflichtung der Apotheker zur Rabattgewährung bis zum Jahre 1863 maassgebend gewesenen Bestimmungen und kann daher auch im vorliegenden Falle als ein zutreffendes Motiv für die verfügte Erhöhung des Rabatts nicht erachtet werden.

Ich veranlasse daher die Königl. Regierung, die Liquidation des *N.* im Sinne der vorstehenden Eröffnung einer nochmaligen Prüfung resp. Feststellung zu unterziehen und das weiter Erforderliche zur Erledigung der Beschwerde anzuordnen.

Berlin, den 13. Juli 1864.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.
In Vertretung: *Lehnert.*

An die Königl. Regierung zu N.

II. Betreffend die Gebühren der practischen Aerzte und Wundärzte für forensische Geschäfte.

Die Königliche Regierung empfängt anbei zur Kenntnissnahme und Nachachtung Abschrift der im Justiz-Ministerialblatt veröffentlichten allgemeinen Verfügung vom 16. v. M., welche der Herr Justiz-Minister in Betreff der Gebühren der practischen Aerzte und Wundärzte für Geschäfte bei den Gerichten erlassen hat.

Berlin, den 6. August 1864.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.
von Mühler

An sämmtliche Königl. Regierungen.

Von den Gerichten ist mehrfach unter Bezugnahme auf das Rescript vom 17. September 1832 angenommen worden,

dass practische Aerzte und Wundärzte für Geschäfte bei den Gerichten in allen Fällen nur diejenigen Gebühren fordern können, welche nach dem V. Abschnitt der Medicinal-Taxe vom 21. Juni 1815 den gerichtlichen Aerzten *pp.* bewilligt werden.

Diese Ansicht kann jedoch der Justiz-Minister im Einverständ-

nisse mit dem Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten nur für die Fälle als richtig anerkennen, in welchen der Arzt *pp.* die Stelle eines gerichtlichen Arztes versieht oder denselben vertritt. Eine solche Vertretung findet nicht blos dann statt, wenn sie für alle oder für gewisse Functionen der Medicinal-Beamten allgemein angeordnet ist, sondern auch dann, wenn die Zuziehung oder das Gutachten eines practischen Arztes *pp.* in einzelnen Fällen für nothwendig oder zweckmässig erachtet wird, in denen nach der Natur des Geschäfts und nach den bestehenden Vorschriften die Zuziehung eines Medicinal-Beamten in der Regel erforderlich und daher von Amtswegen und nicht lediglich auf den Antrag der Parteien zu veranlassen ist. Ein solcher Fall kann auch eintreten, wenn bei einer zeitigen Verhinderung oder einer zu grossen Entfernung des Medicinal-Beamten dessen Zuziehung erhebliche Schwierigkeiten veranlassen würde.

Wird dagegen der practische Arzt oder Wundarzt um deswillen zugezogen, weil er aus Veranlassung seiner ärztlichen Praxis ausschliesslich oder vorzugsweise geeignet ist, eine Auskunft zu ertheilen oder ein sachverständiges Gutachten abzugeben, so sind seine Gebühren nicht nach Abschnitt V., sondern nach den vorhergehenden Abschnitten der Medicinal-Taxe festzustellen. In dem letzteren Falle ist bei der Festsetzung und Anweisung der Gebühren auf Staatskassen ausdrücklich anzugeben, dass der liquidirende Arzt oder Wundarzt nicht die Stelle eines gerichtlichen Arztes vertreten habe.

Berlin, den 16. Juli 1864.

Der Justiz-Minister.
Graf *zur Lippe.*

An sämmtliche Gerichts-Behörden.

III. Betreffend die Lehr-, Servir- und Prüfungs-Verhältnisse der Apotheker.

Die Bestimmungen der §§. 15—20. Titel I. der revidirten Apotheker-Ordnung vom 11. October 1801, die Lehrlinge und Apotheker-Gehülfen betreffend, haben bisher für die Regelung des Verhältnisses der Apothekenbesitzer zu den für das Studium der Pharmacie sich vorbereitenden, als Hülfspersonal in die Apotheken aufgenommenen jungen Männer als Norm gedient. Seit längerer Zeit aber hat sich eine Erweiterung der nach denselben an die wissenschaftliche Befähigung der Lehrlinge und an ihre fernere Ausbildung zu stellenden Anforderungen, gegenüber der rasch vorschreitenden Entwickelung der pharmaceutischen Hülfs- und Fachwissenschaften, als ein unabweisliches Bedürfniss herausgestellt.

In Erkennung dieser Nothwendigkeit ist daher überall bereits bei der Ausführung der hierauf bezüglichen Bestimmungen auf den Nach-

weis eines höheren als des zur Zeit des Erlasses der Apothekenordnung vorgesehenen Grades von Schulbildung der Lehrlinge vor ihrem Eintritt in die Apotheke gehalten worden. Da im Einklange hiermit auch ein grösserer Umfang von theoretischen Kenntnissen nach vollendeter Lehrzeit bei den Lernenden vorausgesetzt und gefordert werden konnte, ist die Gehülfen-Prüfung gleichfalls fast in allen Kreisen der Monarchie nach einem, mit den ursprünglichen Bestimmungen zwar nicht im Widerspruch stehenden, aber verschärften Modus, welchen einzelne Regierungen durch besondere reglementarische Verordnung für ihren Verwaltungs-Bezirk festzustellen sich veranlasst gefunden haben, abgehalten worden.

Wenn hiermit der Erledigung des in dieser Beziehung dringend gefühlten Bedürfnisses im Allgemeinen bereits näher getreten, so hat doch die modificirte Auffassung der in Rede stehenden Bestimmungen Seitens der verschiedenen Medicinal-Behörden eine Ungleichheit in der practischen Ausführung derselben zur Folge gehabt, welche im Interesse der Betheiligten und der Sache selbst einer definitiven Abhülfe bedarf.

Unter diesen Umständen und mit Berücksichtigung der hierüber von mehreren Apothekenbesitzern und wissenschaftlichen Autoritäten erforderten gutachtlichen Aeusserungen habe ich ein „Reglement über die Lehr- und Servirzeit, sowie über die Prüfung der Apothekerlehrlinge und Apothekergehülfen" ausarbeiten lassen, welches, basirt auf die Hauptbestimmungen der §§. 15—20. der revidirten Apothekerordnung, als eine durch die Anforderungen der Zeit und der Wissenschaft gebotene erweiterte Ausführung derselben anzusehen und fortan zu befolgen ist.

Indem ich der Königl. Regierung ein Exemplar dieses Reglements in der Anlage zur Nachachtung zugehen lasse, bestimme ich Behufs Ausführung desselben Folgendes:

1) Die Vorschriften über die wissenschaftliche Vorbildung der Lehrlinge, §§. 3. und 4. des Reglements, treten für die Annahme neuer Lehrlinge sofort in Kraft.
2) Für die bereits angenommenen Lehrlinge verbleibt es hinsichtlich der Dauer der Lehrzeit bei den mit dem Prinzipal abgeschlossenen Verträgen. In Betreff der nach ihrem gegenwärtigen Contract zu vierjähriger Lehrzeit verpflichteten Lehrlinge ist es für den Fall, dass der Lehrling das jetzt verlangte Vorbildungsziel erreicht hat, den Lehrherrn gestattet, den Lehrling auch schon nach drei- resp. drittehalbjähriger Lehrzeit zur Gehülfenprüfung zu präsentiren.
3) Die Bestimmungen der §§. 7—15. des Reglements treten am 1. Januar 1865, die Bestimmungen der §§. 17—18. ebend. vom 1. October 1865 ab in Kraft, so dass alsdann nur Gehülfen, welche den daselbst vorgeschriebenen Bedingungen genügt haben, zur Staatsprüfung werden zugelassen werden.

Die Königliche Regierung veranlasse ich, hiernach das Erforderliche zur Bekanntmachung im Amtsblatt und zur Ausführung des Reglements anzuordnen und namentlich die Kreis-Physiker mit eingehender Anweisung zur Beachtung der dieselben besonders betreffenden Bestimmungen zu versehen.

Berlin, den 11. August 1864.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

von Mühler.

An sämmtliche Königl. Regierungen.

Reglement
über die Lehr- und Servirzeit, sowie über die Prüfung der Apothekerlehrlinge und Apothekergehülfen.

Von den Lehrlingen.

§. 1. Jeder Apothekenbesitzer ist befugt, Lehrlinge anzunehmen und Gehülfen zu halten.

§. 2. In der Regel darf ein Apotheker nur so viel Lehrlinge annehmen, als er Gehülfen hat. Neben einem Gehülfen zwei Lehrlinge, oder neben zwei Gehülfen drei Lehrlinge u. s. f. anzunehmen, ist in keinem Falle gestattet.

Ausnahmsweise kann einem Apotheker, dessen Geschäftsumfang so gering ist, dass er einen Gehülfen nicht zu salariren vermag, und der als ein geschickter, wissenschaftlich gebildeter und thätiger Mann bekannt ist, von der betreffenden Königlichen Regierung gestattet werden, einen Lehrling auch ohne einen Gehülfen zu halten.

§. 3. Wer die Apothekerkunst erlernen will, muss die wissenschaftliche Befähigung eines Schülers der Secunda eines Gymnasiums oder einer Realschule I. Ordnung, oder der Prima einer Realschule II. Ordnung, oder das Abgangszeugniss der Reife von einer höheren Bürgerschule besitzen, und den Nachweis dieser Befähigung durch ein Zeugniss darüber, dass er mindestens ein halbes Jahr den Unterricht in einer der genannten Schulklassen mit Erfolg genossen hat, zu führen im Stande sein.

Für den Fall, dass der Aspirant bisher eine öffentliche Schule nicht besucht hat, muss er sich durch den Director eines Gymnasiums oder durch eine Gymnasial-Prüfungs-Commission in Bezug auf die bezeichnete wissenschaftliche Qualification prüfen und das betreffende Zeugniss ausstellen lassen. Das Attest eines Privatlehrers genügt zu diesem Zwecke nicht.

§. 4. Vor Eintritt in eine Apotheke als Lehrling hat sich der qualificirte Aspirant bei dem betreffenden Kreis-Physicus unter Vorlage:

a) seines Schulzeugnisses (§. 3.),
b) des von ihm selbst geschriebenen Lebenslaufs, und
c) seines Vaccinations- und Revaccinations-Scheins

persönlich zu melden. Nach Prüfung dieser Atteste ist der Kreis-Physicus ermächtigt, dem Aspiranten das Befähigungs Zeugniss zum Lehrling der Apothekerkunst auszufertigen.

Ohne dies amtliche Zeugniss darf kein Lehrling in einer Apotheke angenommen werden.

§. 5. Die Dauer der Lehrzeit wird auf drei Jahre festgesetzt. Nur denjenigen Lehrlingen, welche vor ihrem Eintritt in die Lehre

den Nachweis geführt haben, dass sie ein ganzes Jahr den Unterricht der Prima eines Gymnasiums oder einer Realschule I. Ordnung genossen, oder welche bereits die Reife zum Abgang auf die Universität erlangt haben, wird auf den Antrag ihres Lehrherrn ausnahmsweise ein Nachlass von einem halben Jahre der Lehrzeit Seitens der Königl. Regierung bewilligt werden.

§. 6. Der Lehrherr ist verpflichtet, für die Ausbildung der Lehrlinge durch practische Anweisung und Uebung in der pharmaceutischen Technik, sowie durch gründlichen theoretischen Unterricht in der Pharmacie und deren Hülfswissenschaften Sorge zu tragen. Zu diesem Zwecke muss derselbe mit den dem Stande der Wissenschaft entsprechenden Lehrmitteln versehen sein.

Zu Dienstleistungen und Arbeiten, welche mit dem Apothekergeschäft nicht in Beziehung stehen, dürfen Lehrlinge nicht verwendet werden. Es muss denselben ausser den täglichen Arbeitsstunden geeignete Zeit zum Privatstudium und im Sommer zu botanischen Excursionen vergönnt bleiben. Der Lehrherr hat darauf zu halten, dass jeder Lehrling sich ein systematisch geordnetes Herbarium der von ihm gesammelten Pflanzen anlegt.

Ueber die im Laboratorium unter Aufsicht des Lehrherrn oder Gehülfen ausgeführten pharmaceutischen Arbeiten, zu welchen dem Lehrling, unter Umständen auch nur des Unterrichts wegen, besondere Gelegenheit gegeben werden muss, hat derselbe ein Journal mit kurzer Beschreibung der vorgenommenen Operationen und der Theorie des betreffenden chemischen Processes anzulegen und aufzubewahren.

§. 7. Die Aufsicht auf den Gang der Bildung der Lehrlinge liegt dem Kreis-Physicus ob. Um diese wirksam zu führen, hat der Kreis-Physicus die Lehrlinge in den Apotheken seines Kreises wenigstens einmal jeden Jahres im Beisein und unter Beistand des Lehrherrn über ihre Kenntnisse und Fortschritte in der Botanik, Physik, Chemie und pharmaceutischen Technik zu prüfen und sich davon zu überzeugen, ob dieselben mit dem Verständniss der lateinischen Sprache genügend vertraut geblieben sind, ihr Herbarium in Ordnung gehalten und ihr Laborations-Journal (§. 6.) vorschriftsmässig geführt haben.

Ueber den Ausfall der Prüfung wird von dem Kreis-Physicus ein bei den Physicats-Akten verbleibendes kurzes, von dem Lehrherrn mit zu unterschreibendes Protocoll aufgenommen. Der Kreis-Physicus hat hierbei sowohl den Lehrherrn, als auch den Lehrling auf die der Förderung und Nachhülfe besonders bedürftigen Unterrichts-Gegenstände aufmerksam zu machen, und wie dies geschehen, im Protocoll zu vermerken.

Sollte sich bei wiederholter derartiger Prüfung eine auffallende Untüchtigkeit des Lehrlings oder eine Vernachlässigung desselben Seitens des Lehrherrn herausstellen, so hat der Kreis-Physicus hierüber an die vorgesetzte Königl. Regierung zur weiteren Veranlassung zu berichten.

§. 8. Wenn der Lehrling die festgesetzte Lehrzeit zur Zufriedenheit seines Principals zurückgelegt hat, so ist er von Letzterem bei dem Kreis-Physicus zur Prüfung als Gehülfe anzumelden.

§. 9. Die Gehülfen-Prüfung wird vor einer Commission abgelegt, welche aus dem Kreis-Physicus, als Vorsitzendem, dem Lehrherrn und einem zweiten Apotheker, der selbst Lehrlinge oder Gehülfen ausgebildet hat, besteht.

Den hinzuzuziehenden Apotheker wählt der Kreis-Physicus vorbehaltlich der Genehmigung der vorgesetzten Königlichen Regierung.

§. 10. Ueber den Gang der Prüfung nimmt der Kreis-Physicus ein Protocoll auf. Derselbe ist berechtigt, über die Auswahl der einzelnen Prüfungsgegenstände zu entscheiden und auch, soweit es ihm von seinem Standpunkt geeignet scheint, mitzuprüfen.

Der Lehrherr des Examinanden hat nur in den Gegenständen zu prüfen, welche ihm durch den Kreis-Physicus, im Einvernehmen mit dem hinzugezogenen Apotheker, bezeichnet werden.

§. 11. Die Gehülfen-Prüfung zerfällt in einen practischen und in einen mündlichen Abschnitt.

a) Der Hauptzweck des practischen Prüfungs-Abschnittes ist, zu ermitteln, ob dem Examinanden die Function eines Receptarius anvertraut werden darf. Zu dem Ende hat der Lehrling drei Recepte zu verschiedenen Arzneiformen zu lesen, regelrecht anzufertigen (resp. zu dispensiren) und zu taxiren.

Wo es die Umstände gestatten, bleibt es der Commission überlassen, den Examinanden ausserdem noch ein leicht darzustellendes pharmaceutisches Präparat (in mässigem Umfang) bereiten zu lassen.

b) Die mündliche Prüfung wird mit der Vorlage einiger Droguen und chemischen Präparate, zur pharmacologischen Bestimmung und einer Anzahl frischer oder eingelegter Pflanzen, zur Erkennung und terminologischen Demonstration eingeleitet. Demnächst hat Examinand mindestens zwei Artikel aus der lateinischen Landes-Pharmacopöe zu übersetzen. Hieran ist in angemessener Weise die Prüfung in den Grundlehren der Botanik, Physik und pharmaceutischen Chemie anzuknüpfen. Schliesslich hat sich der Examinand über seine Bekanntschaft mit den Bestimmungen, welche für das Verhalten und die Wirksamkeit des Gehülfen in einer Apotheke maassgebend sind, auszuweisen.

§. 12. Der ganze Prüfungs-Akt ist während eines Tages zu absolviren. Die mündliche Prüfung darf in der Regel die Zeit von drei Stunden nicht überschreiten.

§. 13. Im Fall die Commission die Leistungen des Geprüften für genügend erklärt hat, ist der Kreisphysikus ermächtigt, dem Lehrling das Zeugniss als Apotheker-Gehülfe auszustellen, worauf der Lehrherr demselben das übliche Dimissions-Attest zu ertheilen hat.

Die von den Mitgliedern der Commission unterschriebene Prüfungs-Verhandlung wird zu den Physikats-Akten genommen.

Können sich der Kreisphysikus und der als Examinator zugezogene Apotheker über den Ausfall der Prüfung nicht einigen, so ist mittelst gemeinschaftlichen Berichts unter Vorlegung der Prüfungs-Verhandlung und der schriftlichen Arbeiten die Entscheidung der vorgesetzten Königlichen Regierung einzuholen.

§. 14. Das Nichtbestehen der Prüfung hat die Verlängerung der Lehrzeit um ein halbes Jahr zur Folge, nach welcher Frist die Gehülfen-Prüfung wiederholt werden muss. Wer auch nach der zweiten Wiederholung nicht besteht, wird zur Prüfung nicht wieder zugelassen.

§. 15. Die aus der Prüfung entstandenen Kosten fallen dem Examinanden zur Last. Der Kreis-Physicus und der als Examinator zugezogene Apotheker erhalten ausser den etwanigen reglementsmässigen Reisekosten jeder drei Thaler an Gebühren.

Von den Apotheker-Gehülfen.

§. 16. Der Gehülfe steht zu dem Apothekenbesitzer, seinem

Principal, in dem persönlichen Vertrags-Verhältniss eines ihm für den Geschäftsbetrieb Dienenden und ist dessen Anordnungen pünktlichen Gehorsam schuldig.

Der Apothekenbesitzer darf dem Gehülfen das Dispensiren von Arzneimitteln in der Officin (das Receptiren) und die Anfertigung von pharmaceutischen Präparaten im Laboratorium (das Defectiren) selbstständig überlassen, ist aber für die Arbeit des Gehülfen verantwortlich.

Während kurzer zufälliger Abwesenheit des Apothekenbesitzers ist der Gehülfe dessen Stellvertreter. Bei längerer Entfernung vom Geschäft (Reisen) aber ist der Apotheker, falls sein Gehülfe nicht bereits die Approbation als Apotheker erlangt haben sollte, verpflichtet, einen approbirten Apotheker als seinen Stellvertreter anzunehmen und dies dem Kreis-Physicus anzuzeigen.

§. 17. Der Gehülfe, welcher die Approbation als Apotheker noch nicht erlangt hat, ist verpflichtet, die als Lehrling erworbene pharmaceutische Ausbildung durch Uebung und Privatstudium zu vervollständigen. Hierzu ist er von dem Principal anzuhalten und mit Anweisung zu versehen. Das während der Lehrzeit begonnene Laborations-Journal (§. 6) hat er ordnungsmässig fortzusetzen, mit Erlaubniss des Principals botanische Excursionen zu machen und sein Herbarium zu erweitern.

Der Gehülfe muss den Lehrlingen in allen Beziehungen mit gutem Beispiel vorangehen und in der Unterweisung derselben den Principal gewissenhaft unterstützen.

§. 18. Die Servirzeit eines Gehülfen wird auf drei Jahre festgesetzt, von welcher Zeit ein Nachlass nicht stattfindet.

Das Militair-Dienstjahr als einjähriger freiwilliger Pharmaceut in einer Militair-Dispensir-Anstalt wird dem Gehülfen als ein halbes Jahr auf die Servirzeit in einer Civil-Apotheke in Anrechnung gebracht.

§. 19. Behufs Zulassung zur Ablegung der pharmaceutischen Staatsprüfung haben die Gehülfen nach Absolvirung der dreijährigen Servirzeit (§. 18) noch drei Semester hindurch dem Studium der pharmaceutischen Wissenschaften an einer der Preussischen Universitäten obzuliegen.

Bei länger als drei Jahre fortgesetzter Servirzeit ist für jedes überzählige Servirjahr der Erlass eines Studien-Semesters gestattet. Es sind folglich nach vier Servirjahren mindestens noch zwei Semester, nach fünf Servirjahren noch ein Semester des pharmaceutischen Studiums erforderlich, wogegen Gehülfen, welche sechs Jahre oder darüber vorwurfsfrei conditionirt haben, und sich über ein fleissiges Privatstudium genügend ausweisen, ohne vorgängiges Universitäts-Studium zur Staats-Prüfung werden zugelassen werden.

Berlin, den 11. August 1864.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.
von Mühler.

IV. Betreffend die Uebertragung der Rinderpest auf Wollenvieh.

Auf den Bericht vom . . ., die Inficirung des Wollen-Viehes von der Rinderpest betreffend, erwidere ich der Königlichen Regierung, dass die Uebertragbarkeit der Rinderpest auf Schafe und Ziegen bereits aus anderer Veranlassung wiederholt Gegenstand amtlicher Er-

wägung geworden ist. Nach den hierüber gemachten Beobachtungen erachtet die hiesige Königliche Thierarzneischule die Schlussfolge für gerechtfertigt,

dass die bei Schafen und Ziegen beobachteten Krankheits- und Sections-Erscheinungen mit denen der Rinderpest bei den Rindern eine hinreichende Aehnlichkeit besitzen, um die Krankheit bei den genannten Thiergattungen als identisch ansehen zu können.

Es sind insbesondere Fälle nachgewiesen, in denen die Erkrankung der Schafe durch Ansteckung von rinderpestkranken Rindern erfolgte, und eine Rückübertragung der Krankheit von Schafen auf Rinder stattfand.

In wie weit hierdurch Anlass zu einer Abänderung der bestehenden Gesetzgebung geboten ist, wird bei der beabsichtigten Revision der einschlagenden Verordnungen in Erwägung gezogen werden, bis zu welchem Zeitpunkt es der Königlichen Regierung unter Bezugnahme auf den §. 307 des Strafgesetzbuchs und das Erkenntniss des Königlichen Obertribunuls vom 26. Februar 1855 — *Horn* I. S. 253 — überlassen bleiben muss, eintretenden Falls die nothwendigen Anordnungen gegen die Einschleppung und Weiterverbreitung der Krankheit im Anschluss an die für die Rinderpest bestehenden Vorschriften zu treffen.

Inzwischen erscheint es aber mit Rücksicht darauf, dass die Umstände, unter denen eine Uebertragung der Rinderpest auf Schafe und Ziegen stattfindet, noch sehr im Dunkeln liegen, nothwendig, die Thierärzte, namentlich in den Grenzprovinzen, mit den bis jetzt gewonnenen Erfahrungen, welche sich im ersten diesjährigen Heft des Magazins für die gesammte Thierheilkunde zusammengestellt finden, bekannt zu machen, ihre Aufmerksamkeit auf dieselben besonders hinzulenken und sie in schleuniger und genauer Berichterstattung über die etwa zu ihrer Kenntniss gelangenden Erkrankungsfälle und über das Resultat der von ihnen dabei gemachten Beobachtungen anzuweisen.

Die Königliche Regierung veranlasse ich, in diesem Sinne Verfügung zu treffen.

Berlin, den 23. August 1864.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

In Vertretung: *Lehnert.*

An die Königlichen Regierungen zu N. N.

V. Betreffend den Rabatt der Apotheker und die Dispensir-Anstalten der Krankenhäuser.

Auf den Bericht vom — eröffne ich der Königlichen Regierung, dass die Entscheidung der zwischen dem Knappschafts-Verein zu N.

und den Apothekern des Kreises N. hinsichtlich der Rabattbewilligung bestehenden Differenzen principiell keine Schwierigkeit darbietet, da die Bestimmung zur Arzneitaxe pro 1864, durch welche die Bewilligung eines Rabatts von dispensirten Arzneien aufgehoben worden, publici juris ist und daher befolgt werden muss, wenn auch ältere Verträge entgegenstehen. Wenn jedoch der Knappschafts-Verein sich auf die Erklärung in meinem Schreiben an den Herrn Handels-Minister vom 5. März d. J. beruft, dass ich nichts dagegen zu erinnern habe, wenn die zwischen beiden Theilen bestehenden Verträge im Einverständniss mit den betreffenden Apothekern bis zu ihrem Ablauf eingehalten werden, so ist hierbei übersehen, dass die thatsächlichen Voraussetzungen jenes Schreibens hier in so ferne nicht zutreffen, als es an dem gegenseitigen Einverständniss der Betheiligten fehlt.

Was die Bedenken der K. Regierung hinsichtlich der Hausapotheke des Krankenhauses zu N. betrifft, so kann ich dieselben für begründet nicht erachten.

Wenn im Allgemeinen schon die für die Hausapotheke einzelner Aerzte maassgebenden Bestimmungen auf die fast in allen grösseren Krankenhäusern für den täglichen Gebrauch zu halteuden Vorräthe von Medicamenten in undispensirtem oder rohem Zustande, mag denselben der Name Hausapotheke oder Dispensir-Anstalt beigelegt werden, keine Anwendung finden können, so wird die Königl. Regierung schon aus den, dem Bürgermeister zu N. ertheilten Weisungen, welche mit den in Folge der neuen Ausgabe der Landes-Pharmacopöe modificirten diesfälligen Bestimmungen in Einklang stehen, ermessen, dass die von der K. Regierung erlassene Verordnung vom 22. Mai 1856, die Hausapotheken der Kranken-Anstalten betreffend, nicht mehr in allen Punkten aufrecht erhalten werden kann. Abgesehen davon, dass es den Directionen der Krankenhäuser nicht versagt werden kann, nach Massgabe des Verzeichnisses B. der Bekanntmachung vom 29. Juli 1857 viele einfache Arzneistoffe und chemische Präparate in Quantitäten von mehr als einem Civil-Pfunde aus Droguerienhandlungen, also von Nichtapothekern zu entnehmen, so ist es auch nicht gerechtfertigt, den dirigirenden Arzt einer Krankenanstalt auf eine bestimmte, von der Aufsichtsbehörde zu controlirende Auswahl und Zahl der zu haltenden unzusammengesetzten und undispensirten Arzneimittel zu beschränken. Es muss demselben vielmehr überlassen bleiben, sich hierin lediglich an das durch das Bedürfniss der Anstalt bedingte Maass zu halten, zumal derselbe die Arzneien aus der Hausapotheke nicht an Kranke ausserhalb des Hauses verabreichen darf.

Demgemäss muss ich die von dem Arzt des Krankenhauses zu N., Dr. N. gegen die Revisionsbemerkungen des Kreisphysicus erhobenen Einwendungen für begründet erachten. Da der genannte Arzt sich überdies dahin erklärt hat, dass er auf eine Bereitung resp.

Dispensation componirter Arzneiformen sich nicht einlasse, sondern nur die Vertheilung der einfachen Präparate in den geeigneten Gewichtsgrössen an die einzelnen Kranken selbst bewirke, so kann ihm auch die Verpflichtung, einen approbirten Apothekergehülfen oder eine Diaconissin zum Dispensiren der Medicamente anzunehmen, nicht auferlegt werden.

Die Königl. Regierung wolle hiernach das Erforderliche zur Regulirung der Angelegenheit anordnen und bei den künftigen Visitationen der Hausapotheke des N . . . schen Krankenhauses und anderer Kranken-Anstalten demgemäss verfahren.

Berlin, den 29. August 1864.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

In Vertretung: *Lehnert.*

An die Königliche Regierung zu N.

VI. Betreffend das Tentamen philosophicum.

Durch die Verfügung vom 7. Januar 1826 wurde bestimmt, dass diejenigen Aspiranten des medicinischen Doctorgrades, welche nachweisen können, dass sie nach Einreichung einer lateinischen Dissertation und nach einer förmlichen mündlichen Prüfung bei der philosophischen Facultät einer inländischen Universität die philosophische Doctor- oder Magisterwürde erlangt haben, von der Beibringung des Zeugnisses über das bestandene *Tentamen philosophicum* befreit sein sollen. Diese Bestimmung kann bei der veränderten Einrichtung der ersten medicinischen Prüfung, — des unter dem 19. Februar 1861 eingeführten *Tentamen physicum,* nicht in ihrem ganzen Umfange aufrecht erhalten werden, weil bei der Erwerbung des philosophischen Doctor- oder Magistergrades eine Prüfung in den Fächern, welche Gegenstand des *Tentamen physicum* sind, theils gar nicht Statt findet, theils wenigstens nicht unerlässlich ist.

Ich bestimme daher nach Anhörung sämmtlicher Facultäten der Landes-Universitäten, dass künftig die auf einer inländischen Universität rite erworbene philosophische Doctor- oder Magisterwürde die Aspiranten der medicinischen Doctorwürde nicht von der Beibringung des Zeugnisses über das bestandene *Tentamen physicum* befreit, dieses *Tentamen* aber bei denjenigen Doctoren oder Magistern der Philosophie, welche von einer inländischen Facultät auf Grund ihrer naturwissenschaftlichen Kenntnisse promovirt worden sind, auf die Prüfung in der Anatomie und Physiologie beschränkt werde.

Ew. *pp.* ersuche ich ergebenst, der dortigen medicinischen und

philosophischen Facultät das hiernach Erforderliche gefälligst mittheilen zu wollen.

Berlin, den 30. August 1864.

Der Minister der geistl., Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.
von *Mühler*.

Circulare an sämmtliche K. Universitäts-Curatoren.

VII. Betreffend Schutzmaassregeln gegen die Hundswuth.

Es ist hier zur Anzeige gekommen, dass in einzelnen Theilen des dortigen Regierungs-Bezirks die Tollwuth unter den Hunden sich in bedenklicher Weise verbreitet habe, nnd es ist hierbei darüber geklagt worden, dass in der dortigen Gegend von allen Einwohnerklassen eine übergrosse Menge von Hunden gehalten werde, welche nicht blos das Publikum belästige, sondern auch die Gefahr der Verbreitung der Tollwuth vermehre.

Wir nehmen hieraus Veranlassung, die Königliche Regierung zu einer näheren Prüfung und Anzeige aufzufordern, welche Maassregeln zur Verhütung der Weiterverbreitung der Krankheit bisher ergriffen worden sind und etwa noch zu ergreifen sein möchten. — In der Rhein-Provinz hat sich die Erfahrung geltend gemacht, dass es bei einer stattfindenden Ausdehnung der Tollwuth zweckmässig ist, die polizeilichen Maassregeln anstatt blos über den nächsten Umkreis derjenigen Orte, an welchen sich ein toller Hund gezeigt hat, über grössere Bezirke zu verfügen, insbesondere in diesen Bezirken alle Hunde durch längere Zeit einsperren, resp. festlegen zu lassen. Von diesem Gesichtspunkt aus hat die Königliche Regierung zu Düsseldorf die abschriftlich beiliegende Polizei-Verordnung vom 14. Januar 1862 (Anlage A.) für ihren ganzen Bezirk erlassen. Jedenfalls wird durch eine solche Maassregel die Gefahr der Verbreitung der Tollwuth durch Ansteckung wirksamer verhütet, als dadurch, dass, wie dies im Kreise N. nach den aus dem Kreisblatt ersichtlichen Bekanntmachungen des Landraths geschehen ist, nach und nach für jeden einzelnen der zahlreichen inficirten Orte die Vorschrift erlassen wird, sämmtliche Hunde im Umkreise einer Meile auf 4 oder 6 Wochen an die Kette zu legen oder einzusperren.

Die Königliche Regierung wolle daher bei etwa bedenklicher Fortdauer der Tollwuth in dem dortigen Regierungs-Bezirk in Erwägung nehmen, ob nicht eine ähnliche Verordnung, wie im Regierungs-Bezirk Düsseldorf, auch dort, wenn nicht für den ganzen Regierungs-Bezirk, doch für grössere, bedroht erscheinende Theile desselben sich empfiehlt.

Berlin, den 31. August 1864.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten: *von Mühler*.

Der Minister des Innern.
Graf *zu Eulenburg*.

An die Königliche Regierung zu N.

(Anlage A.)

Polizei-Verordnung, betreffend das Festlegen der Hunde.

Auf Anlass des Ueberhandnehmens der Tollwuth in vielen Kreisen unseres Bezirks und auf Grund des §. 11. des Gesetzes über die Polizei-Verwaltung vom 11. März 1850 verordnen wir für den ganzen Umfang unseres Bezirks:

§. 1. Für die Zeit bis zum 1. März d. J. sind sämmtliche Hunde, so weit sie nicht in geschlossenen Räumen gehalten werden, anzulegen.

§. 2. Auf den öffentlichen Wegen und Strassen müssen die Hunde während dieser Frist an der Leine geführt werden oder mit Maulkörben versehen sein, welche das Beissen verhindern. Ausnahmen finden nur statt hinsichtlich der Jagd- und Hirtenhunde, während sie zur Ausübung der Jagd oder zum Hüten von Vieh benutzt werden.

§. 3. Contraventionen gegen diese Anordnung unterliegen einer Strafe von Einem bis Zehn Thalern und sind die Behörden angewiesen, herrenlos umherlaufende Hunde, als der Wuth verdächtig, sofort tödten zu lassen.

Düsseldorf, den 14. Januar 1862.

Königliche Regierung.

VIII. Betreffend die Anwendung arsenikhaltiger Kupferfarben zum Färben von Tapeten u. s. w.

Durch unsere Bekanntmachungen vom 5. Februar 1848 (Amtsblatt Nr. 8.), 4. September 1848 (Amtsblatt Nr. 59.) und 30. Januar 1850 (Amtsblatt Nr. 52.) ist auf die gefährlichen Folgen aufmerksam gemacht, welche die Anwendung arsenikhaltiger Kupferfarben zum Färben von Tapeten, Fenstervorhängen, Papieren und ähnlichen Gegenständen für die menschliche Gesundheit mit sich führt, und die Anfertigung wie der Verkauf derartig gefärbter Gegenstände mit einer Strafe von 10 Thlrn. belegt. Es ist zugleich den Kaufleuten zur Pflicht gemacht, bei Anschaffung der Vorräthe sich nur an solche Fabriken zu wenden, von denen sie sich überzeugt halten, dass zu dem Färben derartige giftige Stoffe nicht benutzt werden, und zugleich ein Verfahren angegeben, mittelst dessen man sich leicht von der schädlichen Beschaffenheit überzeugen kann. Da die Erfahrung ergeben, dass noch immer Contraventionen gegen dieses Verbot vorkommen, auch das Publikum bei dem Ankaufe von Tapeten und ähnlichen Gegenständen nicht immer die so dringend im eigenen Gesundheits-Interesse gebotene Vorsicht anwendet, vielmehr selbst zur Bekleidung dienende, mit giftigen Farben, besonders grünen, gefärbte Stoffe benutzt, namentlich grüne Tarlatane, künstliche Blumen zum Kopfputz u. dgl. m., so können wir nicht umhin, die obige Warnung dringend zu wiederholen, die Polizei- und Medicinal-Beamten aber anzuweisen, mit besonderer Aufmerksamkeit die Ausführung des Verbots zu überwachen. Die Herren Landräthe wollen Sorge tragen, dass gegenwärtige Verordnung in das Kreisblatt aufgenommen werde.

Das oben bezeichnete, von der Königl. Technischen Deputation für Gewerbe zur Ermittelung des Arsenikgehalts angegebene Verfahren ist folgendes: Man schneidet von grünen Tapeten einen daumenbreiten, fingerlangen Streifen ab, zerschneidet ihn in kleine Stückchen und thut diese in ein Liqueurglas. Ist eine grüne Farbe zu prüfen, so nimmt man eine Erbse gross zur Probe in das Glas. Auf die zerschnittene Tapete oder die Farbe schüttet man 1 bis 2 Theelöffel voll Salmiakgeist (*Liquor Ammonii causticus* der Apotheker), welcher sich alsbald schön blau färbt. Nach etwa 3 bis 5 Minuten, je nachdem die Tapete hell- oder dunkelgrün, setzt man hinzu ½ Theelöffel voll Salzsäure, wodurch die blaue Flüssigkeit hellgrün wird, und ein dicker weisser Rauch sich entwickelt. Ein wenig Salzsäure zu viel schadet nicht, wohl aber zu wenig; die Flüssigkeit darf nach dem Zusatz der Salzsäure nicht mehr blau oder bläulich aussehen. Hierauf bringt man eine völlig blanke Kupfermünze (*NB.* sie muss, wenn sie nicht etwa ganz neu ist, durch Scheuern, Putzen völlig blank gemacht werden) in das Gläschen, so dass sie in die Flüssigkeit eintaucht. Es ist nicht nothwendig, dass sie völlig eingetaucht sei. Fünf Minuten nach dem Eintauchen nimmt man die Münze heraus, und ist sie dann völlig roth geblieben und etwas matt geworden, so weit sie eingetaucht war, hat sich kein farbiger Ueberzug auf ihr gebildet, so ist in der Kupferfarbe kein Arsenik enthalten. Im entgegengesetzten Falle ist die Münze mit einem bräunlich schwarzen Ueberzuge bedeckt, welcher an der Oberfläche einen strahlartigen Schimmer zeigt. Dieser deutet den Arsenikgehalt an. Soll die Münze zu einem neuen Versuche dienen, so muss sie vorher auf das Sorgfältigste abgescheuert und gereinigt werden. Den Salmiakgeist muss man in einem sehr gut verstöpselten Glase aufbewahren, sonst wird er unkräftig.

Düsseldorf, den 8. April 1864.

Königl. Regierung.

IX. Betreffend die Reinigung des aufzuschwemmenden Holzes von Wasser-Schierling und Vertilgung desselben.

Auf Grund des §. 11. des Gesetzes vom 11. März 1850 über die Polizei-Verwaltung verordnet das Königliche Polizei-Präsidium für den engeren Polizei-Bezirk Berlins, unter Aufhebung der Verordnung vom 24. März 1806 und der darauf Bezug habenden Bekanntmachung vom 3. Mai 1850 (Berliner Intelligenz-Blatt vom Jahre 1850 Nr. 115.) was folgt:

Zur Vermeidung von Vergiftungen, welche durch den Genuss des Wasser-Schierlings herbeigeführt werden können, sind Holzhändler, Zimmerleute und jeder Andere, welcher Holzlager auf den hiesigen Gewässern hält, oder die Aufsicht darüber

führt, bei Vermeidung einer Geldbusse bis zu 5 Thlrn. oder im Unvermögensfalle verhältnissmässiger Gefängnissstrafe, sofern nicht nach den bestehenden Strafgesetzen eine höhere Strafe verwirkt ist, verpflichtet, das Holz, ehe solches zum Gebrauch ausgeschwemmt wird, von dem auf demselben etwa befindlichen Wasser-Schierling zu reinigen und den letzteren dergestalt zu vertilgen, dass er von Niemand im Besitz und Gebrauch genommen werden kann.

Berlin, den 18. Mai 1853.

Königl. Polizei-Präsidium.

Lüdemann.

19.

Kritischer Anzeiger.

Anilin und Anilinfarben in toxicologischer und medicinal-polizeilicher Beziehung. Vom Professor Dr. *Sonnenkalb*, Bezirks- und Gerichtsarzt. Leipzig, Verlag von *Otto Wigand*, 1864. (8. S. IV und 61.)

Die vielseitige Verwendung, welche in neuerer Zeit die Anilinfarben, diese glänzenden Producte der unscheinbarsten Substanz, des Steinkohlentheers, in der Technik gefunden haben, die Benutzung derselben nicht blos für Toilettengegenstände, sondern selbst zur kosmetischen Ausstattung von Consumtibilien (Liqueur, Eis, eingemachte Früchte u. s. w.), rechtfertigt es, wenn in dieses neuerworbene Gebiet der Technologie auch ein medicinal-polizeilicher Blick geworfen wird, um zu ermessen, ob sich nicht, wie fast an jeden andern Fortschritt in der gewerblichen Thätigkeit, auch an diesen Gefahren für Gesundheit und Leben knüpfen. Verf. vorliegender Schrift setzt mit vieler Sachkenntniss und einer sich durch ihre Prägnanz auszeichnenden Darstellung die Proceduren auseinander, mittelst deren das Anilin und die Anilinfarben erzeugt werden, und widmet den Producten, welche hierbei als Mittelglieder der Procedur in Betracht kommen, dem Benzin und dem Nitrobenzin, eine kurze toxicologische Besprechung. Das Benzin, durch Destillation aus dem Steinkohlentheer-Oel (welches seinerseits ein Destillations-Product des Steinkohlentheers ist) gewonnen, ist eine Substanz, deren feindselige Wirkung auf niedere Organismen in der Veterinair- und Menschenheilkunde schon mannigfache Verwerthung gefunden hat (wir erinnern namentlich an *Reynal* und *Barth*'s gelungene Versuche, Krätze mittelst Benzin-Einreibungen zu heilen, und an *Mosler*'s Empfehlung des Benzin gegen Darm-Trichinen), die aber auf den Menschen keine oder doch nur eine sehr geringe toxische Einwirkung zu haben scheint, da Einathmungen desselben, sowie Ingestion in den Magen höchstens Aufregung und rauschartige Zustände erzeugen. Aus dem Benzin wird

durch Behandlung mit rauchender Salpetersäure das Nitrobenzin oder künstliches Bittermandelöl dargestellt; die Bereitungsweise kann durch die dabei sich entwickelnde Menge salpetrig saurer Dämpfe von schädlichem Einflusse auf die Arbeiter sein; das Nitrobenzin selbst, welches wegen seines Geruches nach bittern Mandeln in der Parfümerie-Fabrikation vielfache Anwendung findet, äussert zwar toxische Wirkungen, jedoch nur dann, wenn es in grossen Dosen dem Organismus einverleibt wird. — Durch die Einwirkung von Eisenfeile und Essigsäure auf das Nitrobenzin wird das Anilin erzeugt (diese Darstellungsweise darf immer noch als die technisch am meisten verbreitete und ergiebigste bezeichnet werden). Das Anilin, an und für sich fast farblos, hat die Eigenthümlichkeit, durch verschiedene, oxydirend auf dasselbe einwirkende Körper, wohin namentlich Quecksilberoxyd, salpetersaures Quecksilberoxydul, Bleisuperoxyd, Zinnchlorid, Arsensäure, Antimonsäure, salpetersaures Kupferoxyd, salpetersaures Silberoxyd u. s. w. in einen Stoff umgeändert zu werden, das Rosanilin, welcher mit Säuren die mannigfachsten und prächtigsten Farbstoffe liefert. — Wenn nun auch das Anilin nach den früher mit diesem Stoffe angestellten Versuchen, denen sich die des Verfassers anreihen, als Gift gelten muss, so lässt sich dies von den Anilinfarben nicht ohne Weiteres sagen, da in diesen das Anilin in eine andere, und wie es scheint, toxicologisch indifferente Substanz, das Rosanilin, metamorphosirt ist. Nichtsdestoweniger kommen die schädlichen Stoffe, welche bei der Bereitung des Rosanilins mitwirken, namentlich die für die Darstellung des Fuchsins gebrauchte Arsensäure, in Betracht und können dieselben, sofern die Darstellung keine sorgfältige gewesen, noch in dem Farbstoffe selbst in überschüssiger Weise vorhanden sein und bei der Verwendung dieses letzteren für consumtible Gegenstände Giftwirkungen erzeugen. Dahingegen ist das Tragen von Kleiderstoffen u. s. w., welche mit Anilinfarben gefärbt sind, vollkommen unverfänglich, da die Anilinfarben sich den Stoffen fest imprägniren und nicht blos, wie dies bei vielen Arsenikfarben der Fall ist, mechanisch anhaften und verstäuben. — Verf. empfiehlt den Medicinalpolizei-Behörden, darauf zu achten, dass die zur Färbung von Genussmitteln bestimmten Anilinfarben giftfrei dargestellt werden, wozu die Technik sichere Proceduren an die Hand giebt.

So dankenswerth uns nun auch des Verf. Untersuchungen erscheinen und so lehrreich sie den meisten Lesern sein werden, so vermissen wir in denselben doch die Berücksichtigung einer Seite, welche der vorliegende Gegenstand an sich trägt, und welche für die Sanitätspolizei und die öffentliche Gesundheitspflege gerade die wichtigsten Incidenzpunkte bieten dürfte. Es ist dies der Einfluss, welchen die Anilinfabrication auf die Gesundheit der damit beschäftigten Arbeiter übt, und die gesundheitsgefährlichen Folgen, welche sie durch Imprägnirung der öffentlichen Wasserläufe mit schädlichen Stoffen für die Bewohner der Umgegend haben kann. Gerade in dieser letzteren Beziehung sind in den Preussischen Industrie-Bezirken so auffal-

lende Thatsachen zur Erörterung gekommen, dass es von wesentlichem Interesse ist, hierauf mit besonderer Aufmerksamkeit das Studium hinzulenken, und wir würden es für eine sehr passende Ergänzung halten, wenn der Herr Verf. bei einer etwaigen Reproduction seiner Schrift auch über diese Seiten der in Rede stehenden Frage seine Beobachtungen und Erfahrungen mittheilen wollte.

Adolph Henke's Zeitschrift für die Staatsarzneikunde, 1864. Drittes Vierteljahrsheft.

Den interessantesten Theil des vorliegenden Heftes bietet unbedingt die Arbeit des Professor *Blosfeld* in Kasan über die Gewichtsverhältnisse der wichtigsten Organe des menschlichen Körpers zu einander und zum Gesammtgewichte, zunächst in gerichtsärztlicher Beziehung. Der Verfasser hat eine Reihe von Wägungen der einzelnen Organe gemacht und daraus nicht unerhebliche Resultate gewonnen, die zwar für's Erste noch nicht zu einem abgeschlossenen und unmittelbar für die gerichtsärztliche Praxis zu verwerthenden Ganzen sich gruppiren, die aber jedenfalls einen wichtigen Anhaltspunkt für weiterhin in dieser Richtung anzustellende Untersuchungen abgeben. Aus den Resultaten, welche der Verf. in den Schlussbemerkungen zu seiner umfangreichen Arbeit zusammenstellt, heben wir folgende hervor: Gewichtsabnahme des Gehirns im acuten Alcoholismus (während man in der Regel zur Annahme cerebraler Hyperämie und somit *a priori* zur Voraussetzung einer Gewichtsvermehrung des Gehirns geneigt ist), was, in Verbindung mit der Hyperämie und Gewichtszunahme der Lungen, den Tod bei acutem Alcoholismus als asphyctischen und nicht als apoplectischen erscheinen lässt; Leber und Milz erfahren ebenfalls eine erhebliche Gewichtszunahme. — Bei chronischem Alcoholismus erfolgt eine Gewichtszunahme des Gehirns, die um so auffallender, als das allgemeine Körpergewicht eine Verminderung erleidet; Lungen und Leber sind ebenfalls in ihrem Gewichte vermehrt. Bei der Säufer-Dyskrasie (wie Verf. den vorgeschrittensten Grad des chronischen Alcoholismus bezeichnet) ist das marasmatische Gehirn in seinem Gewichte vermindert. — Bei dem durch mannigfache Bedingungen eingeleiteten asphyctischen Todesprocesse sind die Lungen in ihrem Gewichte bedeutend vermehrt; bei der Synkope starker Blutgehalt im Herzen und bedeutende Gewichtsvermehrung desselben; nach Intermittens und Typhus, sowie als Begleiter mancher Herzkrankheiten, starke Gewichtsvermehrung der Milz. — Aus diesen wenigen Anführungen dürfte sich die für die pathologische Anatomie, wie für die gerichtliche Medicin gleich hohe Bedeutung der vorliegenden Arbeit ergeben, bei der wir nur gewünscht hätten, dass die Diversionen auf andere Gebiete, wie namentlich die weitläufige Auseinandersetzung der Culturverhältnisse, unter denen die Bewohner Kasan's leben, die Schilderung ihrer socialen Beziehungen u. s. w., unterblieben wären. Es mag in gewisser

Beziehung zur Sache gehören, wenn bemerkt wird, dass der Alcoholismus eine unter den dortigen Einwohnern viel verbreitete Krankheitsbedingung ist und dadurch die Häufigkeit gewisser Krankheits-Complicationen und necroscopischer Erscheinungen erklärt wird; derartige Prämissen dürfen aber nicht durch ihre Breite das Gewicht der ganzen Arbeit erdrücken und ihren eigentlichen Kern verdunkeln. Abgesehen davon aber, sind wir dem Verf. Dank dafür schuldig, einen neuen Weg der Untersuchung eröffnet zu haben, und wünschen von Herzen, dass die von ihm angebahnte Wissenschaft, der er bereits den wohlklingenden Namen der Organostathmologie verliehen hat, auch durch die Forschungen Anderer Förderung finden möge.

Eine andere im vorliegenden Hefte befindliche Arbeit, auf die wir die Aufmerksamkeit der Leser richten, ist die des Bezirksarztes Dr. *Albert* in Euerdorf, welcher sich die Mühe nimmt, einen neuerlichst gemachten Versuch, der *Gall*'schen Schädellehre einen Platz in der forensischen Medicin zu vindiciren, zurückzuweisen und durch wissenschaftliche Deduction und thatsächliche Beweisführung darzuthun, wie wenig dieses Phantasma, das tausendmal widerlegt, doch immer wieder auf's Neue auftaucht, geeignet sei, als ein wissenschaftliches Hülfsmittel der Rechtspflege verwendet zu werden.

Dr. *J. B. Schrauth* (in München): Heilwissenschaft und Todesstrafe. (Sep.-Abdr. aus dem bayer. ärztl. Int.-Bl. Nr. 33.)

Die Todesstrafe wurde von der bayerischen Regierung beibehalten: 1) weil die Doctrin bisher ihre Unrechtmässigkeit nicht habe beweisen können, und 2) weil, um ihre Entbehrlichkeit anzunehmen, ein höherer Grad von Bildung und Gesittung nöthig sein würde, als ihn die grosse Masse des Volkes besitzt. Den letzteren Satz weist Verf. für Bayern einfach zurück. Den ersteren giebt er zwar zu, aber er will ihn dadurch entkräften, dass er die Unrechtmässigkeit der Todesstrafe nachweist. Er wendet sich zu dem Zwecke an die Naturwissenschaften, welche zur Entscheidung der Frage noch nicht in Anspruch genommen seien, und entlehnt ihnen als Naturgesetz den Satz: „Kein Thier tödtet ein anderes seiner eignen Gattung ausser in der Leidenschaft oder in der Noth der Selbsterhaltung“. Aus Leidenschaft (Rache) straft heut der Staat nicht mehr, der Selbsterhaltung aber könne im Frieden und bei geordneten Rechtszuständen ohne die Todesstrafe durch andere Mittel genügt werden.

Sander.

20.

Bibliographie.

Besnard, A. F., Zur Geschichte, Therapie, Prophylaxis und Sanitäts-Polizei der Trichinen. In übersichtlicher Zusammenstellung mitgetheilt. gr. 8. München. Lentner. ½ Sgr.

Droste, Aug., San.-Rath, Die respective Schreibweise der Geisteskranken und die Bedeutung ihrer Autographieen. Aus dem Franz. mit Zusätzen. gr. 8. Osnabrück. Rackhorst. 5 Sgr.

Feit, A. C., Bericht der zur Berathung der Trichinenfrage niedergesetzten Commission der medic. Gesellschaft zu Berlin über öffentliche Schlachthäuser. Mit 1 lith. Tafel (in qu.-fol.). Berlin. Reimer. 5 Sgr.

Haubner, K., Ueber die Trichinen mit besonderer Berücksichtigung der Schutzmittel gegen die Trichinenkrankheit beim Menschen. Mit 1 Tafel. 8. Berlin, 1864. 10 Sgr

Helye, A. M., De la maladie en Algérie et dans les pays chauds. 1. partie. In 8. Paris. Rozier. 3 Fr.

Jaeger, G. v., Ueber die Wirkungen des Arseniks auf Pflanzen im Zusammenhange mit Physiologie, Landwirthschaft und Medicinal-Polizei. Stuttgart. Schweizerbart. 22 Sgr.

Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens, der Krankenanstalten und der öffentlichen Gesundheitsverhältnisse der freien Stadt Frankfurt. Herausgegeben vom ärztlichen Verein. 5. Jahrgang. 1861. Lex.-8. Frankfurt a. M. Sauerländer's Verlag. 1 Thlr. 6 Sgr.

Katechismus, kleiner, über die Nothwendigkeit und Möglichkeit einer radicalen Reform des Irrenwesens. 8. London. Thimm. 7½ Sgr.

Landenberger, A., Die Irrenpflege-Anstalt Zweifalten und ihre Leistungen. gr. 8. Tübingen. Zu Guttenberg. 10 Sgr.

Mair, A., Das Bier und dessen Untersuchung auf Gehalt und Fälschungen. gr. 4. München. Lentner. 7½ Sgr.

Niemeyer, Prof., Ueber Haus- und Volksmittel und über die Aufgaben der populären Medicin. geh. gr. 8. Tübingen. Laupp. 9 Sgr.

Oesterlen, Fr., Handbuch der medicinischen Statistik. 1. Hlfte. Tübingen. Laupp'sche Buchhandlung. 2 Thlr. 20 Sgr.

Pappenheim, Louis, Reg.-Med.-Rath, Handbuch der Sanitäts-Polizei. Nach eigenen Untersuchungen bearbeitet. 3. Bd. (Suppl.) gr. 8. Berlin. A Hirschwald. 1 Thlr. 25 Sgr.

Rieker, E., Die Seelenstörungen in ihrem Wesen und ihrer Behandlung für das gebildete Publikum geschildert. Gekrönte Preisschrift. Herausgegeben von *A. Erlenmeyer*. Erlangen. Enke's Verlag. 24 Sgr.

Schilling, J. A., Der Standpunkt der Irren in der bürgerlichen Gesellschaft. gr. 8. München. L. Finsterlin. 6 Sgr.

Sonnenkalb, Prof., Anilin und Anilinfarben in toxicologischer und medicinisch-polizeilicher Beziehung. gr. 8. Leipzig. O. Wigand. 10 Sgr.

Virchow, Darstellung der Lehre von den Trichinen. 2. Auflage. Mit 6 Holzschn. und 1 Taf. gr. 8. Berlin. G. Reimer. 10 Sgr.

Berichtigung.

Der Verfasser der im vorigen Hefte dieser Vierteljahrsschrift S. 123 ff. veröffentlichten Arbeit ist Herr Dr. *Dohrn* in Heide (Holstein); wir bitten unsere geehrten Leser, danach den dort falsch abgedruckten Namen zu rectificiren.

Unter der Presse.

BUSCH, Prof. etc. Dr. Wilh., **Lehrbuch der Chirurgie.** II. Bd. Specielle oder topographische Chirurgie. 3. Abtheilung: Die chirurgischen Krankheiten der Extremitäten.

LEWIN, Docent Dr. Georg, **Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes** und der angrenzenden Organe, mit besond. Berücksichtigung der Laryngoscopischen Technik. I. Band. Auch unter dem Titel: **Beiträge zur Inhalations-Therapie in Krankheiten der Respirations-Organe.** Gr. 8. Zweite vermehrte Auflage.

NIEMEYER, Prof. Dr. F., **Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie.** Mit besond. Rücksicht auf Physiologie u. pathol. Anat. Sechste verm. u. verbesserte Auflage. 2 Bde. Lex.-8.

STEFFEN, Dr. A., **Klinik der Kinderkrankheiten.** Erster Band: **Krankheiten der Lunge und Pleura.**

VIRCHOW, Prof. etc. Dr. R., **Vorlesungen über Pathologie.** II. Band: **Onkologie.** Auch unter dem Titel: **Die krankhaften Geschwülste.** Dreissig Vorlesungen gehalten während des Wintersemesters 1862—63. II. Band. Mit Holzschnitten.

WEST, Dr. C., **Pathologie und Therapie der Kinderkrankheiten.** Nach der 4. Auflage des engl. Originals bearb. und mit Zusätzen von Prof. Dr. Henoch. 4. Auflage.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.

Inhalt.

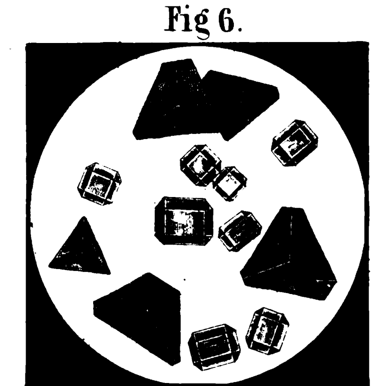
Taf. II.

Fig. 5.



Hydrarg. mur. corros.
Vergr. 300.

Fig 6.



Tartar. stibiat.
Vergr. 220.

Fig. 7.



Plumb. metall.
Vergr. 160.

Fig. 8.



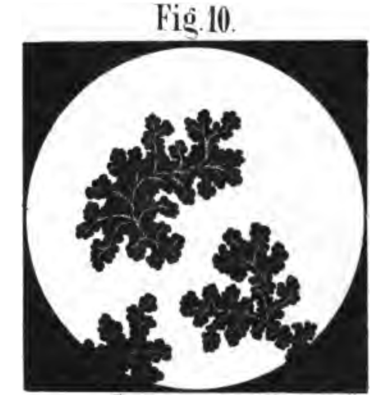
Stann. metall.
Vergr. 160.

Fig. 9



Argent. metall.
Vergr. 160.

Fig. 10.



Cupr. metall.
Vergr. 160.

Lith. v. Fr. Zimmermann W. in Mainz.

